مجانا وحصريا

حمل الآن

المراجعة رقم (1)

اختبار شهر نوفمبر





الدرجة
٢٠

اختبـــار ١

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : (١٢ درجة)

(١) فى Δ أ ب حـ يكون : أ^٢ + ب^٢ − حـ^٢ = ...

(أ) حا أ (ب) أ ب حا حـ (جـ) حا حـ (د) ٢ أ ب حا حـ

(٢) نهـــا س ← ٠ $\frac{(٤ س + ١)^{٩} - ١}{٣ س}$ = ...

(أ) $\frac{٣}{٤}$ (ب) $\frac{٤}{٣}$ (جـ) ٩ (د) ١٢

(٣) مجموعة الحل فى ح للمتباينة : | س − ١ | ≤ ٣ تساوى ....

(أ) ح −]−٢ ، ٤[(ب) [−٢ ، ٤]

(جـ) ح − [−٢ ، ٤] (د)]−٢ ، ٤[

(٤) إذا كان : س^(٢/٣) = ٦٤ فإن : س = ...

(أ) ٥١٢ (ب) ١٦ (جـ) ٤ (د) ٢

(٥) طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوس المثلث س ص ع الذى فيه :

س َ = ٣ سم ، ص َ = ٥ سم ، ع َ = ٧ سم يساوى تقريبًا .... سم.

(أ) ٦ (ب) ٨ (جـ) ٤ (د) ٢

(٦) مجموعة الحل فى ح للمعادلة : | ٢ س − ٤ | = | س + ١ | تساوى ....

(أ) {١} (ب) {٥} (جـ) {١ ، ٥} (د) ∅

(٧) نهـــا س ← ∞ $\left(\sqrt{س^{٢} + س} - س\right)$ = ...

(أ) غير موجودة (ب) صفر (جـ) $\sqrt{٢}$ (د) $\frac{١}{٢}$

(٨) إذا كانت : نهـــا س ← ٢ $\frac{(س)^{ن} - (٢)^{ن}}{س - ٢}$ = ٣٢ فإن : ن = ...

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٩ (د) ١٢

(٩) أودع رجل مبلغًا من المال قدره ١٢٠٠٠ جنيه فى أحد البنوك التى تعطى فائدة سنوية مركبة قدرها ١٣ ٪ فإن جملة المبلغ بعد ١٠ سنوات يساوى تقريبًا .... جنيه.

(أ) ٤٠٧٣٥ (ب) ٣٨٧٣٥ (جـ) ٣٦٠٤٩ (د) ٤٦٠٣٠

(١٠) مجال الدالة د : د (س) = $\frac{١}{|س| - ٣}$ هو ....

(أ) {٣ ، -٣} (ب) [-٣ ، ٣]

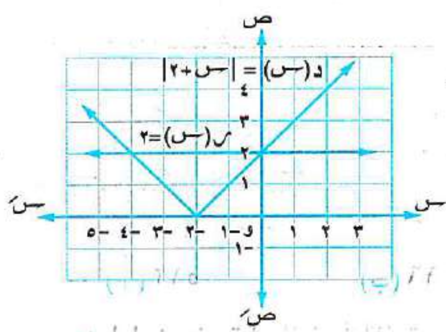
(جـ) ح - [-٣ ، ٣] (د) ح - {-٣ ، ٣}

(١١) نهـا س ← ٥ $\frac{\sqrt{س - ١} - ٢}{س - ٥}$ = ...

(أ) $\frac{٤}{٣}$ (ب) $\frac{٣}{٤}$ (جـ) ٤ (د) $\frac{١}{٤}$

(١٢) فى الشكل المقابل : مجموعة حل المتباينة

د (س) > ر (س) فى ح هى ....



(أ) {-٤ ، ٠}

(ب) [-٤ ، ٠]

(جـ) ح - [-٤ ، ٠]

(د)]-٤ ، ٠[

٢ أجب عن السؤالين الآتيين :

(١) أوجد مجموعة الحل فى ح للمتباينة : $\sqrt{٤ س^٢ - ١٢ س + ٩} \geq ٩$ (٤ درجات)

(٢) أوجد : نهـا س ← ٥ $\frac{س^٢ - ٥ س}{\sqrt{س + ٤} - ٣}$ (٤ درجات)

اختبار ٢

الدرجة ٢٠

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : (١٢ درجة)

(١) إذا كانت : د (س) = ٥^س فإن : د (-٢) = ...

(أ) -٢ (ب) ٥ (جـ) $\frac{١}{٢٥}$ (د) $\frac{١}{٥}$

(٢) $\lim_{س \to ١} \frac{س^٥ - ١}{س - ١} =$ ....

(أ) ٥ (ب) ١ (جـ) ٤ (د) ٢٠

(٣) قياس أصغر زاوية فى Δ أ ب حـ الذى فيه : أ = ٨ سم ، ب = ٧ سم

، ومحيطه ٢١ سم يساوى تقريبًا ....

(أ) $٣٢ \; ٣٤^{\circ}$ (ب) $٤٢ \; ٣٤^{\circ}$ (جـ) $٣٦ \; ٣٤^{\circ}$ (د) $٤٦ \; ٣٤^{\circ}$

(٤) متباينة القيمة المطلقة التى تعبر عن درجة طالب تتراوح من ٥٠ إلى ٧٠ درجة

هى ....

(أ) $|س - ٢٠| < ١٠$ (ب) $|س - ٦٠| < ١٠$

(جـ) $|س - ٦٠| \leq ١٠$ (د) $|س - ٢٠| \leq ١٠$

(٥) مجموعة الحل فى ح للمعادلة : $|س - ٧| = ٢$ هى ....

(أ) $\{٩ ، ٥\}$ (ب) $\{٧ ، ٣\}$ (جـ) $\varnothing$ (د) $\{٣ ، -٣\}$

(٦) $\lim_{س \to ٠} \frac{\sqrt[٣]{س + ١} - ١}{س} =$ ....

(أ) ١ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) صفر (د) $\frac{-٢}{٣}$

(٧) مجموعة حل المتباينة : $|٣ - ٢س| \geq ١$ فى ح هى ....

(أ) $[١ ، ٢]$ (ب) $]١ ، ٢[$ (جـ) ح $-]١ ، ٢[$ (د) ح $- [١ ، ٢]$

(٨) أى الدوال الآتية تمثل دالة أسية تزايدية على مجالها ح ؟

(أ) ص = $٣ (١,٠٥)^{س}$ (ب) ص = $٣ \left(\frac{١}{١,٠٥}\right)^{س}$

(جـ) ص = $٣ + (٠,٥)^{س}$ (د) ص = $(٠,٠٥)^{س}$

(٩) مجموعة حل المعادلة : $س^{\frac{٤}{٣}} = ٨١$ فى ح هى ....

(أ) $\{٢٧ ، -٢٧\}$ (ب) $\{٩ ، -٩\}$ (جـ) $\{٩\}$ (د) $\{٢٧\}$

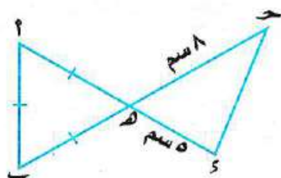
(١٠) $\lim_{س \to ٠} \frac{(س + ٢)^٥ - ٣٢}{س} =$ ....

(أ) ٢٥ (ب) ٦٤ (جـ) ٨٠ (د) ١٠٠

(١١) $\underset{س \to ١}{\text{نهـا}} \dfrac{٤ - \sqrt{س + ١٥}}{١ - س^{٢}} = $ ....

(أ) ١٦ (ب) −١٦ (جـ) $\frac{١}{١٦}$ (د) $\frac{-١}{١٦}$

(١٢) فى الشكل المقابل :



جـ د = ... سم.

(أ) ٦ (ب) ٧

(جـ) ٨ (د) ٩

---

٢ أجب عن السؤالين الآتيين :

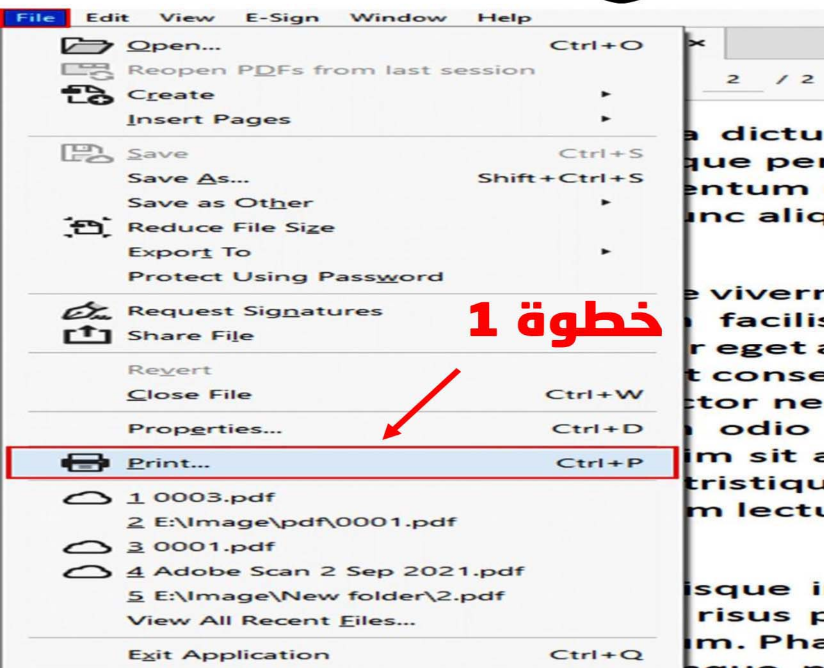
(١) أوجد فى ح مجموعة حل المتباينة : $\sqrt{س^{٢} - ٢س + ١} \leq ٤$ (٤ درجات)

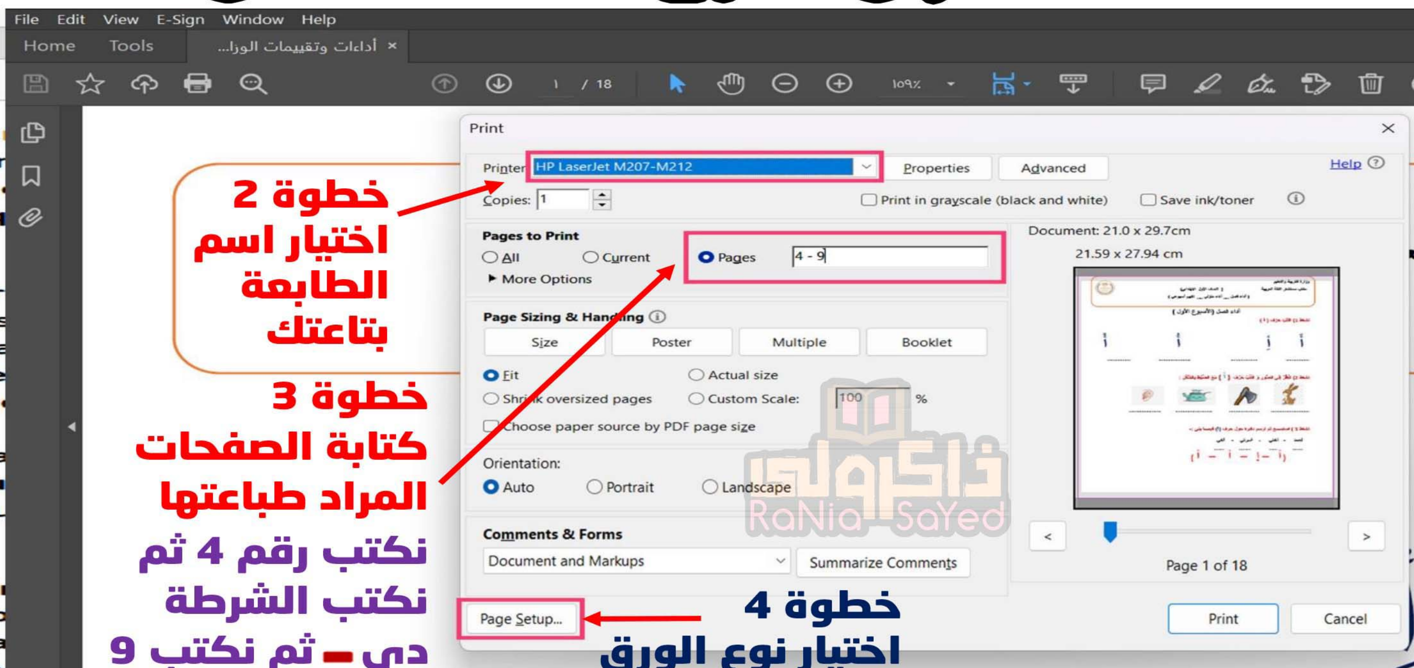
(٢) **أوجد :** $\underset{س \to ١}{\text{نهـا}} \dfrac{(س + ٢)^{٤} - ٨١}{س - ١}$ (٤ درجات)

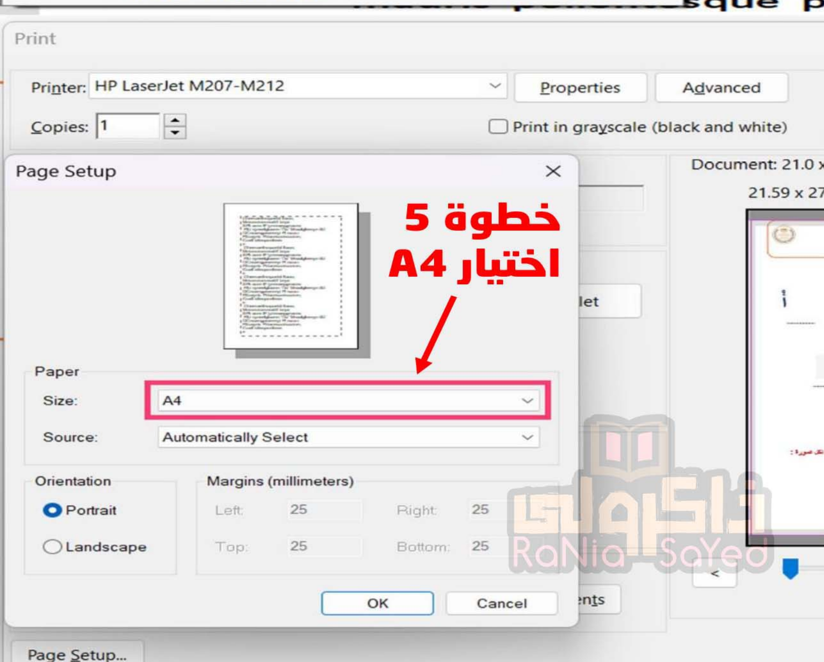
ذاكرولى RaNia SaYed

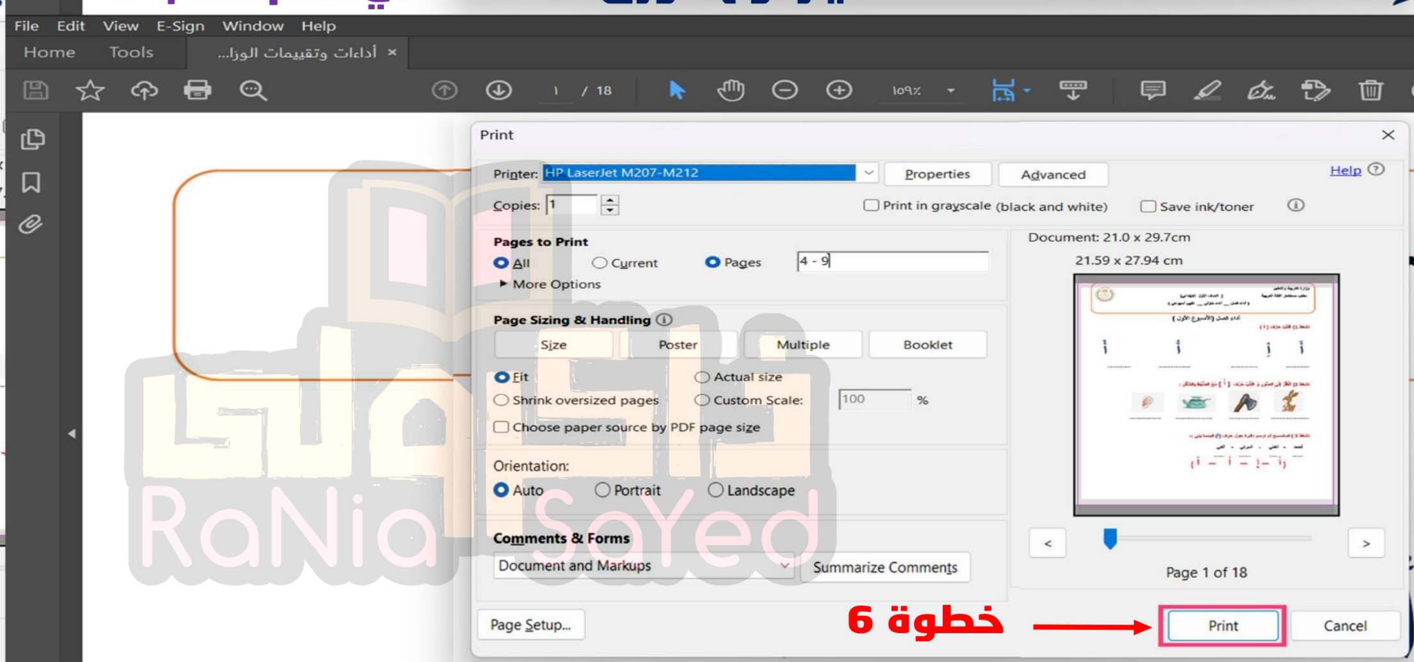
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (2)

اختبار شهر نوفمبر





الصف الثاني الثانوي – القسم الادبي
الوحدة الأولى – الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات

الدرس الخامس: حل معادلات ومتباينات القيمة المطلقة

ملخص الدرس: إذاكانت س ∈ ع فأن | س | = { س : س ≥ ٠ ، ـ س : س < ٠ }

- | ا | ≥ ٠
- | اب | = | ا | × | ب |
- إذا كان أ، ب عددين حقيقين: | أ | = | ب | ⟺ أ = ± **ب**
- إذا كان أ ∈ $ع^+$ ، | س | = أ فأن س = ± أ
- إذا كان | س | ≤ أ **فأن** - أ ≤ س ≤ أ
- إذا كان | س | ≥ أ **فأن** س ≥ أ أو س ≤ أ
- $| س |^٢ = | س^٢ | = س^٢$ ، $\sqrt{س^٢}$ = |س|

مثال محلول (١): أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة: | س - ٢ | = ٣

الحـــــــــــــــــــل

س - ٢ = ٣
س = ٥

س - ٢ = - ٣
س = - ١

م.ح = { ٥ ، - ١ }

تدريب (١): أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : | س – ١ | – ٢ = ٤

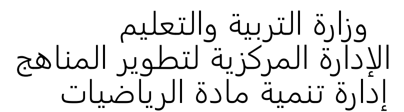
مثال محلول (٢): أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة | ٢س – ٤ | = | س +١ |

الحـــــــــــــــــــل

٢س – ٤ = س +١
س = ٥

٢س – ٤ = - س – ١
س = ١

م.ح = { ٥ ، ١ }



تدريب (٢): اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة :

مجموعة الحل في ع للمعادلة : | ٥س -١ | = | س |

(أ) ∅ (ب) { ١/٤ } (ج) { ١/٦ } (د) { ١/٦ ، ١/٤ }

مثال محلول (٣): أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة: | س +٢ | + س -٢=٠

الحــــــــــــــــل

س ≥ -٢	س < -٢
س+٢+ س -٢=٠	-س -٢+ س -٢=٠
٢س = ٠	-٤=٠ مرفوض (غير ممكن)
س = ٠	م.ح = { صفر }

تدريب (٣): أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : | س +٢ | - س +١=٠

مثال محلول (٤): أوجد مجموعة الحل للمتباينة الاتية في ع : | س -٣ | ≤ ٥

الحــــــــــــــــل

-٥≤س - ٣ ≤ ٥

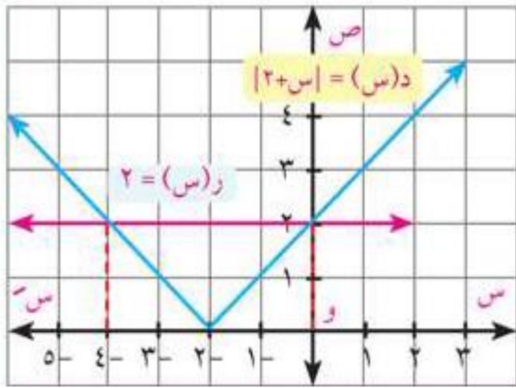
-٢ ≤ س ≤ ٨

م.ح = [-٢، ٨]

تدريب (٤): أوجد مجموعة الحل للمتباينة الاتية في ع : | س -٤ | > ٢

مثال محلول (٥): أوجد بيانيا في ع مجموعة الحل للمعادلة : | س +٢ | = ٢

الحـــــــــــــــــل



بفرض أن :

د (س) = | س +٢ |

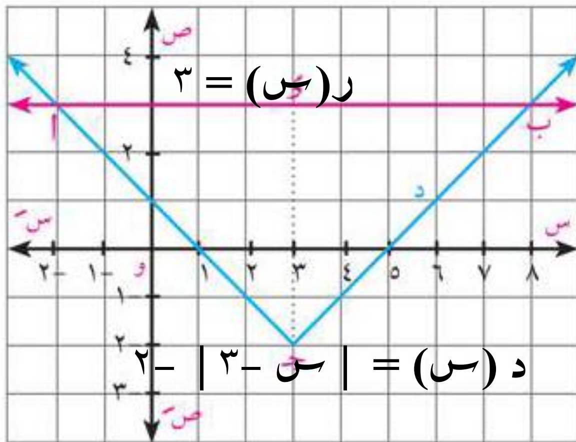
ر(س) = ٢

م.ح = { صفر، -٤ }

تدريب (٥): أوجد بيانيا في ع مجموعة الحل للمعادلة : | ٢س +٦ | =٨

مثال محلول (٦): أوجد بيانيا في ع مجموعة الحل للمتباينة : | س -٣ | -٢> ٣

الحـــــــــــــــــل



بفرض أن :

د (س) = | س -٣ | -٢

ر(س) = ٣

م.ح =] -٢، ٨ [

تدريب (٦): أوجد بيانيا في ع مجموعة الحل للمتباينة : | س -٥ | > ٤

مثال محلول (٧): أوجد في ع مجموعة الحل للمتباينة : | س −١ | >٣

الحـــــــــــــــل

س −١ >٣	س −١ < −٣
س >٤	س < −٢

م . ح = ع −[−٢، ٤]

تدريب (٧):

أوجد في ع مجموعة الحل للمتباينة : | س +١ | >٢

حلول التدريبات

حل تدريب (١): م.ح = { −٥، ٧ }

حل تدريب (٢): (ع) { ١/٦ ، ١/٤ }

حل تدريب (٣): م.ح = ∅

حل تدريب (٤): م.ح = ع − [٢، ٦]

حل تدريب (٥): م.ح = { −٧، ١ }

حل تدريب (٦): م.ح =]١، ٩[

حل تدريب (٧): م . ح = ع −[−٣، ١]

تمارين على الدرس الخامس:

اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة :

١) **مجموعة الحل في ع للمعادلة :** | س - ٣ | = س - ٣ هي..............

(أ) ∅ (ب) { ٣ } (ج) [٣ ، ∞ [(د) ع

٢) **مجموعة الحل في ع للمعادلة :** | س + ٥ | = ٧ هي ....

(أ) ∅ (ب) { ٢ – } (ج) ع (د) {٢ ،١٢ – }

٣) **مجموعة الحل في ع للمعادلة :** | س + ٣ | + ٥= ٢

(أ) ع (ب) ∅ (ج) { ٣ – } (د) {٢ – ،٥ – }

٤) **مجموعة الحل في ع للمتباينة :** | س +٣ | > ٤

(أ) ∅ (ب) [١ ،٧–] (ج)]١ ،٧–[(د) ع

٥) **مجموعة الحل في ع للمتباينة :** | س – ٢ | ≤ -٧

(أ)]٢ – ،٤ –[(ب) ∅ (ج) [٢ – ،٤ –] (د) ع

٦) **مجموعة الحل في ع للمعادلة :** | س | + ١ = ٠ هي...............

(أ) ∅ (ب) { ١ – } (ج) [-١ ، ∞ [(د) ع

٧) **مجموعة الحل في ع للمعادلة :** | س | = س هي ....

(أ) ∅ (ب) [٠ ، ∞ [(ج) ع (د)] ٠ ، ∞ [

٨) **مجموعة الحل في ع للمعادلة** : | س | = ـ س هي ....

(أ) ع　　(ب) [ـ ∞ ، ٠]　　(ج) ∅　　(د)] ـ ∞ ، ٠ [

٩) **إذا كان س** < ١ فإن $\frac{\text{س}^{٢} - ١}{\sqrt{\text{س}^{٢} - ٢\text{س} + ١}}$ = ...

(أ) س + ١　　(ب) س ـ ١　　(ج) ـ س + ١　　(د) ـ س ـ ١

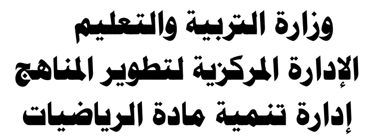
١٠) | π ـ ٣ | ـ | ٣ ـ π | = ...

(أ) ـ ٦　　(ب) ٢ π　　(ج) صفر　　(د) ـ ٢ π

حلول تمارين على الدرس الخامس:

١) ج　　٢) د　　٣) ب　　٤) ج　　٥) د

٦) أ　　٧) ب　　٨) ب　　٩) د　　١٠) ج



الصف الثاني الثانوي – القسم الأدبى
الوحدة الثانية – الأسس واللوغاريتمات وتطبيقات عليها

الدرس الأول: الأسس الكسرية

المفاهيم الاساسية للدرس:

تعريف لكل $أ \in ح$ ولكل $ن \in ص^{+}$ فإن :

١) $أ^{ن} = أ \times أ \times أ \times أ \times .... \times أ$ (حيث العامل أ مكرر ن من المرات)

٢) $أ^{صفر} = ١$ حيث $أ \neq$ صفر

٣) $أ^{-١} = \frac{١}{أ}$ حيث $أ \neq$ صفر

٤) $أ^{-ن} = \frac{١}{أ^{ن}}$ حيث $أ \neq$ صفر

خواص الأسس الصحيحة : لكل $أ \in ح - \{٠\}$ ، $ب \in ح - \{٠\}$ ، $م \in ص$، $ن \in ص$

١) $أ^{م} \times أ^{ن} = أ^{م+ن}$

٢) $(أ ب)^{ن} = أ^{ن} ب^{ن}$

٣) $أ^{م} \div أ^{ن} = أ^{م-ن}$

٤) $\left(\frac{أ}{ب}\right)^{ن} = \frac{أ^{ن}}{ب^{ن}}$

٥) $(أ^{م})^{ن} = أ^{م ن}$

أمثلة محلولة

مثال (١): أختصر لابسط صورة

$$\frac{٢٥^{٤ك-١} \times ٩^{٢ك-٢}}{٥^{٧ك-١} \times ٤٠٥^{ك-١}}$$

الحل : نقوم بتحليل الاساسات الى عواملها الاولية مثل $٢٥ = ٥^{٢}$ ، $٩ = ٣^{٢}$ ، $٤٠٥ = ٣^{٤} \times ٥$

المقدار $= \frac{(٥^{٢})^{٤ك-١} \times (٣^{٢})^{٢ك-٢}}{٥^{٧ك-١} \times (٣^{٤} \times ٥)^{ك-١}} = \frac{٥^{٨ك-٢} \times ٣^{٤ك-٤}}{٥^{٧ك-١} \times ٣^{٤ك-٤} \times ٥^{ك-١}}$

$= ٥^{٨ك - ٢ - ٧ك + ١ - ك + ١} \times ٣^{٤ك - ٤ - ٤ك + ٤} = ٥^{صفر} \times ٣^{صفر} = ١ \times ١ = ١$

تدريب (١)
أوجد في ابسط صورة

$$\frac{٩^{٤م+١} \times ٤^{٢ - ٢م}}{٣^{٩م + ١} \times ٤٨^{١ - م}}$$

<u>ملحوظة هامه :-</u>

المعادلة $س^{ن} = أ$ حيث أ ∈ ع ، ن ∈ $ص^{+}$ لها ن من الجذور

١) إذا كان ن عددا زوجيا ، أ > صفر فإن للمعادلة جذران حقيقيان هما $\sqrt[ن]{أ}$ ، $-\sqrt[ن]{أ}$ وباقي الجذور أعداد مركبة .

٢) إذا كان ن عددا زوجيا ، أ > صفر فإن المعادلة ليس لها جذور حقيقية (الجذور اعداد مركبة)

٣) إذا كان ن عددا فرديا ، أ ∈ ع - {٠} فإن المعادلة لها جذر حقيقي وحيد (باقى الجذور اعداد مركبة)

٤) إذا كان ن ∈ $ص^{+}$ ، أ = صفر فإن المعادلة لها حل حقيقى وحيد وهو س = ٠ (الجذور مكررة وكل منها يساوى صفر عند ن > ١)

مثال (٢): أوجد فى ع مجموعة الحل لكل مما يلي:

١) $س^{٤} = ١٦$
الحل :
$س^{٤} = ١٦$
$س^{٤} = (\pm ٢)^{٤}$
مجموعة الحل = {-٢ ، ٢}

٢) $س^{٥} = ٢٤٣$
الحل :
$س^{٥} = ٢٤٣$
$س^{٥} = ٣^{٥}$
مجموعة الحل = {٣}

٣) $س^{٤} = -٨$
الحل :
$س^{٤} = -٨$
مجموعة الحل = ∅

تدريب (٢)
أوجد فى ع مجموعة الحل لكل مما يلي:

١) $س^{٤} = ٨١$ **٢) $س^{٣} = ٢٧$** **٣) $س^{٢} = -١٦$**

الاسس الكسرية :

تعريف

١) لأى عدد حقيقى أ ⩾ ٠ ، ن ∈ ص$^{+}$ - {١} يكون أ$^{\frac{١}{ن}}$ = $\sqrt[ن]{أ}$

هذه العلاقة صحيحة ايضا عندما أ < ٠ ، ن عدد صحيح فردى اكبر من ١

٢) أ$^{\frac{م}{ن}}$ = $(\sqrt[ن]{أ})^{م}$ = $\sqrt[ن]{أ^{م}}$ **حيث** أ ∈ ح ، م ، ن **عددان صحيحيان ليس بينهما عامل مشترك ،** ن > ١ ، $\sqrt[ن]{أ}$ ∈ ح

تعميم قوانين الأسس :- قوانين الأسس الكسرية تخضع لنفس قوانين الأسس الصحيحة

خواص الجذور النونية : إذا كان أ ، **ب** عددين حقيقيين ، $\sqrt[ن]{أ}$ ، $\sqrt[ن]{ب}$ ∈ ح فإن:

١) $\sqrt[ن]{أ ب}$ = $\sqrt[ن]{أ}$ × $\sqrt[ن]{ب}$

٢) $\sqrt[ن]{\frac{أ}{ب}}$ = $\frac{\sqrt[ن]{أ}}{\sqrt[ن]{ب}}$ **: ب ≠ ٠**

مثال (٣): أوجد فى ح مجموعة حل كل من المعادلات الاتية

١) $(\sqrt[٥]{س^{٢}})$ = ١٦

الحل :

س$^{\frac{٢}{٥}}$ = ١٦

س = ± (١٦)$^{\frac{٥}{٢}}$ ∴ س = ± ١٠٢٤ مجموعة الحل = { ـ ١٠٢٤ ، ١٠٢٤ }

٢) س$^{\frac{٤}{٣}}$ ـ ١٣ س$^{\frac{٢}{٣}}$ + ٣٦ = ٠

(س$^{\frac{٢}{٣}}$ ـ ٩) (س$^{\frac{٢}{٣}}$ ـ ٤) = ٠

$\text{س}^{\frac{٢}{٣}} = ٩$ أو $\text{س}^{\frac{٢}{٣}} = ٤$

$\text{س} = \pm\ ٩^{\frac{٣}{٢}}$ أو $\text{س} = \pm\ ٤^{\frac{٣}{٢}}$

س = ± ٢٧ أو س = ± ٨

مجموعة الحل = { ٢٧ ، ـ ٢٧ ، ٨ ، ـ٨ }

تدريب (٣)

أوجد فى ح مجموعة حل كل من المعادلات الاتية

١) $\text{س}^{\frac{٤}{٣}} = ٨١$

٢) $\text{س}^{\frac{٤}{٥}} - ٣\,\text{س}^{\frac{٢}{٥}} - ٤ = ٠$

اجابة التدريبات

تدريب ١) ١

تدريب ٢)

١) {٣ ، ـ٣ }   ٢) {٣}   ٣) ∅

تدريب ٣)

١) {٢٧ ، ـ٢٧ }   ٢) {ـ٣٢،٣٢}

تمارين على الدرس الاول

أختر الاجابة الصحيحية من بين الاجابات المعطاة :

١) عدد الجذور الحقيقية للمعادلة $س^{٢} = -٢٥$ هى ....

أ) صفر   ب) ٤   ج) ٣   د) ٢

٢) إذا كان $٥^{س} = ٣$ فإن $٢٥^{س} =$ ....

أ) ٦   ب) ٩   ج) ١٥   د) ٢٥

٣) إذا كان $س^{\frac{٣}{٢}} = ٦٤$ فإن س = ...

أ) ٥١٢   ب) ١٦   ج) ٤   د) ٢

٤) إذا كان $٤ س^{٥} = ١٢٨$ فإن س = ...

أ) ٤   ب) ±٢ ج) ٢   د) -٢

٥) إذا كان $٣^{س+١} = ٥^{س+١}$ فإن $(٨)^{٢س+٢} =$ .....

أ) ١   ب) -١ ج) ٣   د) ٥

٦) مجموعة حل المعادلة $٢^{س-١} + ٢^{س} = ٢٤$ فى ح هى ....

أ) ٢   ب) -٢ ج) ٣   د) ٤

٧) مجموعة حل المعادلة $٣^{٢س} - ١٠(٣^{س}) + ٩ = ٠$ فى ح هى ....

أ) {٢}   ب) {٠}   ج) {٠ ، ٢}   د) {١ ، ٩}

٨) مجموع جذور المعادلة $س^{٤} = ١٦$ يساوى

أ) ٢   ب) ±٢ ج) -٢ د) صفر

اجابات تمارين على الدرس الأول

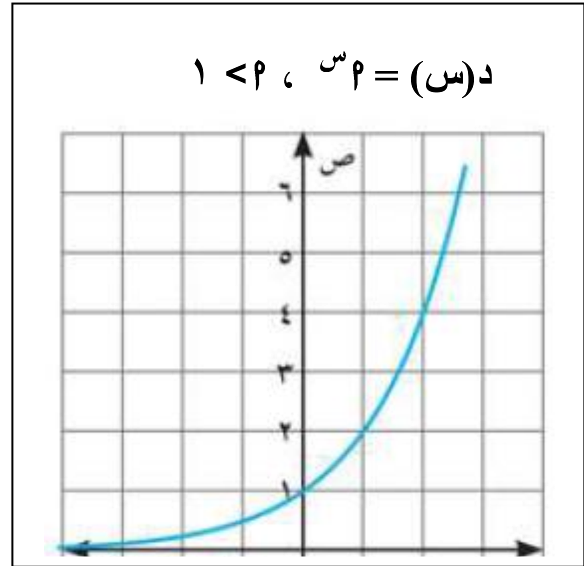
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
أ	ب	ب	ج	أ	د	ج	د

الدرس الثاني : الدالة الاسية وتطبيقاتها

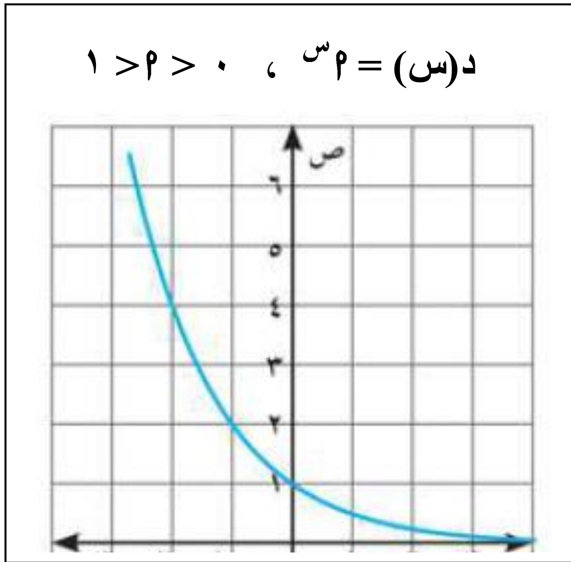
المفاهيم الاساسية:

- الدالة د حيث د(س) = $م^{س}$ ، م > ٠ ، م ≠ ١ تسمى دالة أسية

د(س) = $م^{س}$ ، م > ١



د(س) = $م^{س}$ ، ٠ < م < ١



ونلاحظ ان

- مجال الدالة الاسية د : د(س) = $م^{س}$ ، هو ح ومداها $ح^{+}$
- تكون الدالة تزايدية عندما م > ١ (شكل ١) ، تكون الدالة تناقصية عندما ٠ < م < ١ (شكل ٢)
- منحنى الدالة الاسية د : د(س) = $م^{س}$ يمر بالنقطة (٠ ، ١)
- الدالة الاسية ليست فردية وليست زوجية
- منحنى الدالة د : د(س) = $م^{س}$ ، و منحنى الدالة د : د(س) = $م^{-س}$ كل منهما صورة للأخر بالإنعكاس في محور الصادات
- $\lim_{س \to \infty}$ $م^{س}$ = ∞ عندما م > ١ ، $\lim_{س \to \infty}$ $م^{س}$ = ٠ عندما ٠ < م < ١
- يمكن تطبيق التحويلات الهندسية التي تمت دراستها في الوحدة الاولى على الدالة الاسية

الامثلة

مثال ١ : اختر الاجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

أيا مما يلي يمثل دالة اسية

Ⓐ د(س) = $(-٢)^{س}$ Ⓑ د(س) = $(١)^{س}$ Ⓒ د(س) = $(\sqrt{٢})^{س}$ Ⓓ د(س) = $س^{٢}$

الحل

الاجابة Ⓒ لأنها الدالة الوحيدة التي تحقق شروط الدالة الاسية من بين الدوال المعطاه

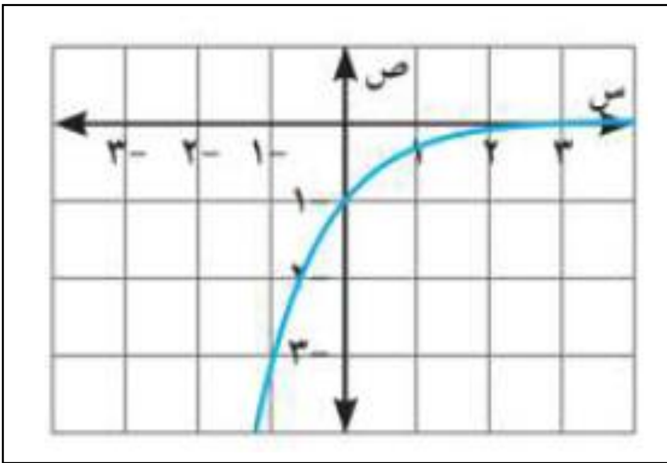
تذكر أن : شرط أن تكون الدالة د : د(س) = $ا^{س}$ دالة أسية هو ا > ٠ ، ا ≠ ١

تدريب ١ : اختر الاجابة الصحيحة

أيا مما يلي يمثل دالة اسية

Ⓐ د(س) = $(-١)^{س}$ Ⓑ د(س) = $(\frac{١}{٩})^{س}$ Ⓒ د(س) = $(١)^{س}$ Ⓓ د(س) = $س^{٣}$

مثال ٢ :



المنحنى المرسوم في الشكل المقابل

يمثل منحنى الدالة ق ، والذي حصلنا

عليه من منحنى الدالة د : د(س) = $٣^{س}$

بعد إجراء بعض التحويلات الهندسية

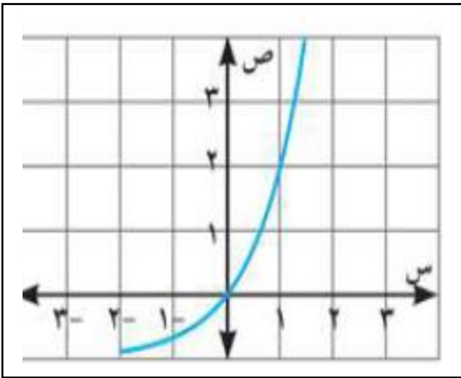
على منحنى الدالة د

- أكتب قاعدة الدالة ق
- صف التحويلات الهندسية التي تمت على منحنى الدالة د للحصول على منحنى الدالة ق
- ابحث اطراد الدالة ق
- أوجد ق(٠) ،ق(٢) ، ق(-٢)

الحل

- قاعدة الدالة ق هي ق(س) = − (٣) $^{-س}$
- حصلنا على منحنى الدالة ق من منحنى الدالة د بالانعكاس في محور السينات ثم الانعكاس في محور الصادات
- الدالة تزايدية على مجالها
- ق(٠) = − ١ ، ق(٢) = − (٣) $^{-٢}$ = − $\frac{١}{٩}$ ، ق(− ٢) = − (٣) ^{٢} = − ٩

تدريب ٢:



المنحنى المرسوم في الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة ق ، والذي حصلنا عليه من منحنى الدالة د : د(س) = ٢ ^{س}

بعد إجراء بعض التحويلات الهندسية على منحنى الدالة د

- أكتب قاعدة الدالة ق
- صف التحويلات الهندسية التي تمت على منحنى الدالة د للحصول على منحنى الدالة ق
- ابحث اطراد الدالة ق
- أوجد ق(٠) ،ق(٢) ، ق(-٢)

حلول التدريبات

تدريب (١)

ⓑ د(س) = ($\frac{١}{٩}$) ^{س}

تدريب (٢)

- قاعدة الدالة ق هي ق(س) = ٢ ^{س} − ١
- حصلنا على منحنى الدالة ق من منحنى الدالة د بإزاحة قدرها وحدة واحدة في اتجاه $\overleftarrow{وص'}$
- الدالة تزايدية على مجالها
- ق(٠) = ٠ ، ق(٢) = ٣ ، ق(− ٢) = − $\frac{٣}{٤}$

تمارين على الدرس الثاني

السؤال الاول : اختر الاجابة الصحيحة

١) إذا كانت الدالة د : د(س) = $ا^{س}$ تمثل دالة أسية فإن ا يمكن أن تساوي.......

(ا) صفر (ب) ١ (ج) ـ ١ (د) $\frac{٥}{٤}$

٢) إذا كانت الدالة د : د(س) = $ا^{س}$ تمثل دالة تناقصية فإن ا يمكن أن تساوي.......

(ا) $\frac{٨}{٩}$ (ب) ١ (ج) ـ ١ (د) $\frac{٥}{٤}$

٣) إذا كانت الدالة د : د(س) = $ا^{س}$ تمثل دالة تزايدية فإن ا يمكن أن تساوي.......

(ا) صفر (ب) ١ (ج) ـ ١ (د) ١,١

٤) إذا كان د(س) = $٢^{س}$ + ١ فإن : د(- ٢) = ...

(ا) -٣ (ب) $\frac{٥}{٤}$ (ج) $\frac{١}{٤}$ (د) $\frac{٤}{٥}$

٥) إذا كان د(س) = $٣^{س + ١}$ فإن د(س) = $\frac{١}{٩}$ عندما س = ...

(ا) صفر (ب) ـ ١ (ج) ـ ٢ (د) ـ ٣

٦) منحنى الدالة د(س) = $٢^{-س}$ هو صورة لمنحنى الدالة د(س) = $٢^{س}$ بـالانعكاس في ....

(ا) محور السينات (ب) محور الصادات (ج) نقطة الاصل (د) المستقيم ص = س

٧) مدي الدالة د : د(س) = ٢ + $٣^{س}$ هو ....

(ا) ح (ب) $ح^{+}$ (ج)] ٥ ، ∞ [(د)] ٢ ، ∞ [



اجابة تمارين الدرس الثاني

١) د ٢) أ ٣) د ٤) ب ٥) د

٦) ب ٧) د

الدرس الثانى : إيجاد نهاية الدالة جبريا

المفاهيم الأساسية للدرس

نظرية (١): إذا كانت د(س) كثيرة حدود , أ ∈ ح فإن: $\lim_{س \leftarrow أ}$ د(س) = د(أ)

مثال (١):

أوجد: $\lim_{س \leftarrow ٢}$ (س^{٢} – ٩ س + ٧)

الحل:

$\lim_{س \leftarrow ٢}$ (س^{٢} – ٩ س + ٧) = ٤ – ١٨ + ٧ = -٧

تدريب (١)

أوجد: $\lim_{س \leftarrow ٣}$ (س^{٢} + س + ٥)

نظرية (٢):-

إذا كان $\lim_{س \leftarrow أ}$ د(س) = ل ، $\lim_{س \leftarrow أ}$ ه (س) = م فإن

١) $\lim_{س \leftarrow أ}$ ك د(س) = ك ل ، ك ∈ ح

٢) $\lim_{س \leftarrow أ}$ {د(س)±ه (س)}= ل±م

٣) $\lim_{س \leftarrow أ}$ {د(س) . ه (س)}= ل.م

٤) $\lim_{س \leftarrow أ}$ $\frac{د(س)}{ه (س)}$ = $\frac{ل}{م}$ حيث م ≠ ٠

٥) $\lim_{س \leftarrow أ}$ (د(س))^{ن} = ل^{ن} ، حيث ل^{ن} ∈ ح

نظرية (٣)

إذا كانت د(س) = ه (س) لكل س ∈ ح -{أ}

وكان $\lim_{س \leftarrow أ}$ ه (س) = ل فإن $\lim_{س \leftarrow أ}$ د (س) = ل

مثال (٢):

أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٢} \frac{س^{٢} - ٤}{س - ٢}$

الحل:

بفرض أن د(س) = $\frac{س^{٢} - ٤}{س - ٢}$ **فإن د(٢) =** $\frac{٤ - ٤}{٢ - ٢} = \frac{٠}{٠}$ كمية غير معينة

$\lim_{س \leftarrow ٢} \frac{س^{٢} - ٤}{س - ٢} = \lim_{س \leftarrow ٢} \frac{(س - ٢)(س + ٢)}{س - ٢}$

$= \lim_{س \leftarrow ٢} (س + ٢) = ٢ + ٢ = ٤$

تدريب (٢):

أوجد: $\lim_{س \leftarrow ٢} \frac{س^{٢} + ٣س - ١٠}{س - ٢}$

مثال (٣):

أوجد : $\lim_{س \leftarrow -٣} \frac{س^{٣} + ٢٧}{س + ٣}$

الحل

$\lim_{س \leftarrow -٣} \frac{س^{٣} + ٢٧}{س + ٣} = \lim_{س \leftarrow -٣} \frac{(س + ٣)(س^{٢} - ٣س + ٩)}{س + ٣}$

$= \lim_{س \leftarrow -٣} (س^{٢} - ٣س + ٩) = ٩ + ٩ + ٩ = ٢٧$

تدريب (٣)

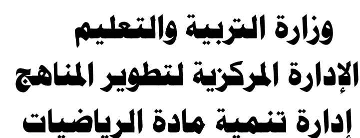
أوجد : $\lim_{س \leftarrow ١} \frac{س^{٣} - ١}{س - ١}$

مثال (٤):

أوجد: $\lim_{س \leftarrow ٢} \frac{س^{٣} - ٨}{س^{٢} - س - ٢}$

الحل

$\lim_{س \leftarrow ٢} \frac{(س - ٢)(س^{٢} + ٢س + ٤)}{(س - ٢)(س + ١)} = \frac{٤ + ٤ + ٤}{٢ + ١} = ٤$



تدريب (٤) :

أوجد: $\lim\limits_{س \to -٢} \frac{س^{٣} + ٨}{س^{٢} + ٢\,س}$

مثال(٥):

أوجد $\lim\limits_{س \to ٠} \frac{٢س}{(س+٣)^{٢} - ٩}$

الحل

$$\lim\limits_{س \to ٠} \frac{٢\,س}{س^{٢} + ٦\,س + ٩ - ٩} = \lim\limits_{س \to ٠} \frac{٢\,س}{س^{٢} + ٦\,س}$$

$$\lim\limits_{س \to ٠} \frac{٢\,س}{س\,(\,س + ٦\,)} = \lim\limits_{س \to ٠} \frac{٢}{س + ٦} = \frac{١}{٣}$$

تدريب (٥):

أوجد : $\lim\limits_{س \to ٠} \frac{(٣\,س - ٢\,)^{٢} - ٤}{٧\,س}$

ملحوظة :

يمكن استخدام القسمة المطولة لتحليل المقدار الجبرى

مثال (٦):

أوجد : $\lim\limits_{س \to ٢} \frac{س^{٣} - س^{٢} - ٦\,س + ٨}{س^{٢} - ٥\,س + ٦}$

الحل

القاسم: $س - ٢$ خارج القسمة: $س^{٢} + س - ٤$

$$
\begin{array}{rl}
 & س^{٣} - س^{٢} - ٦\,س + ٨ \\
- & س^{٣} - ٢\,س^{٢} \\
\hline
 & س^{٢} - ٦\,س + ٨ \\
- & س^{٢} - ٢س \\
\hline
 & -\,٤\,س + ٨ \\
- & -\,٤\,س + ٨ \\
\hline
 & ٠ \quad\quad ٠
\end{array}
$$

$$\underset{\text{س} \leftarrow ٢}{\text{نهـا}} \frac{(\text{س} - ٢)(\text{س}^{٢} + \text{س} - ٤)}{(\text{س} - ٢)(\text{س} - ٣)} = \underset{\text{س} \leftarrow ٢}{\text{نهـا}} \frac{(\text{س}^{٢} + \text{س} - ٤)}{(\text{س} - ٣)} = -٢$$

تدريب (٦) :

أوجد : $\underset{\text{س} \leftarrow ٢}{\text{نهـا}} \frac{\text{س}^{٣} + \text{س}^{٢} - ٧\text{س} + ٢}{\text{س}^{٢} - ٤}$

مثال (٧)

أوجد : $\underset{\text{س} \leftarrow ١}{\text{نهـا}} \frac{\sqrt{\text{س} + ٣} - ٢}{\text{س} - ١}$

الحل

$$\underset{\text{س} \leftarrow ١}{\text{نهـا}} \frac{\sqrt{\text{س} + ٣} - ٢}{\text{س} - ١} \times \frac{\sqrt{\text{س} + ٣} + ٢}{\sqrt{\text{س} + ٣} + ٢} = \underset{\text{س} \leftarrow ١}{\text{نهـا}} \frac{\text{س} + ٣ - ٤}{(\text{س} - ١)(\sqrt{\text{س} + ٣} + ٢)}$$

$$= \underset{\text{س} \leftarrow ١}{\text{نهـا}} \frac{\text{س} - ١}{(\text{س} - ١)(\sqrt{\text{س} + ٣} + ٢)} = \underset{\text{س} \leftarrow ١}{\text{نهـا}} \frac{١}{\sqrt{\text{س} + ٣} + ٢} = \frac{١}{٤}$$

تدريب (٧):

أوجد : $\underset{\text{س} \leftarrow -٣}{\text{نهـا}} \frac{\sqrt{\text{س} + ٧} - ٢}{\text{س} + ٣}$

مثال (٨):

أوجد : $\lim\limits_{\text{س} \to 3} \dfrac{\sqrt{\text{س}+1}-2}{\sqrt{\text{س}+6}-3}$

الحل

$$\lim\limits_{\text{س} \to 3} \frac{\sqrt{\text{س}+1}-2}{\sqrt{\text{س}+6}-3} \times \frac{\sqrt{\text{س}+1}+2}{\sqrt{\text{س}+1}+2} \times \frac{\sqrt{\text{س}+6}+3}{\sqrt{\text{س}+6}+3} = \lim\limits_{\text{س} \to 3} \frac{(\text{س}+1-4)(\sqrt{\text{س}+6}+3)}{(\text{س}+6-9)(\sqrt{\text{س}+1}+2)}$$

$$= \lim\limits_{\text{س} \to 3} \frac{(\text{س}-3)(\sqrt{\text{س}+6}+3)}{(\text{س}-3)(\sqrt{\text{س}+1}+2)} = \lim\limits_{\text{س} \to 3} \frac{(\sqrt{\text{س}+6}+3)}{(\sqrt{\text{س}+1}+2)} = \frac{(\sqrt{3+6}+3)}{(\sqrt{3+1}+2)} = \frac{3}{2}$$

تدريب (٨):

أوجد : $\lim\limits_{\text{س} \to 5} \dfrac{\sqrt{\text{س}+4}-3}{\sqrt{\text{س}-1}-2}$

نظرية (٤)

$$\lim\limits_{\text{س} \to \text{أ}} \frac{\text{س}^{\text{ن}} - \text{أ}^{\text{ن}}}{\text{س} - \text{أ}} = \text{ن} \times \text{أ}^{\text{ن}-1}$$

نتائج على نظرية (٤)

١) $\lim\limits_{\text{س} \to 0} \dfrac{(\text{س}+\text{أ})^{\text{ن}} - \text{أ}^{\text{ن}}}{\text{س}} = \text{ن} \times \text{أ}^{\text{ن}-1}$

٢) $\lim\limits_{\text{س} \to \text{أ}} \dfrac{\text{س}^{\text{ن}} - \text{أ}^{\text{ن}}}{\text{س}^{\text{م}} - \text{أ}^{\text{م}}} = \dfrac{\text{ن}}{\text{م}} \times \text{أ}^{\text{ن}-\text{م}}$

أمثلة محلولة

مثال (٩)

أوجد : $\lim\limits_{\text{س} \to 2} \dfrac{\text{س}^6 - 64}{\text{س} - 2}$

الحل

$$\lim\limits_{\text{س} \to 2} \frac{\text{س}^6 - 2^6}{\text{س} - 2} = 6 \times 2^5 = 6 \times 32 = 192$$

تدريب (٩)

أوجد : $\lim_{س \leftarrow -٢} \frac{س^{٥} + ٣٢}{س + ٢}$

مثال (١٠)

أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٢} \frac{س^{٧} - ١٢٨}{س^{٣} - ٨}$

الحل

$\lim_{س \leftarrow ٢} \frac{س^{٧} - ٢^{٧}}{س^{٣} - ٢^{٣}} = \frac{٧}{٣} \times ٢^{٤} = \frac{١١٢}{٣}$

تدريب (١٠)

أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٢} \frac{س^{٥} - ٣٢}{س^{٢} - ٤}$

مثال (١١)

أوجد: $\lim_{س \leftarrow ٣} \frac{٢س^{٥} - ٤٨٦}{س^{٢} - ٩}$

الحل:

بأخذ ٢ عامل مشترك من البسط

$= ٢ \lim_{س \leftarrow ٣} \frac{س^{٥} - ٢٤٣}{س^{٢} - ٩} = ٢ \lim_{س \leftarrow ٣} \frac{س^{٥} - ٣^{٥}}{س^{٢} - ٣^{٢}} = ٢ \times \frac{٥}{٢} \times ٣^{٣} = ١٣٥$

تدريب (١١)

أوجد: $\lim_{س \leftarrow -٢} \frac{٢س^{٩} + ١٠٢٤}{س^{٢} - ٤}$

مثال (١٢)

أوجد : $\lim_{٢س \leftarrow ١} \frac{٣٢س^{٥} - ١}{٢س - ١}$

الحل

$$\text{نها}_{\text{٢س} \leftarrow \text{١}} \frac{(\text{٢س})^{\text{٥}} - \text{١}^{\text{٥}}}{\text{٢س} - \text{١}} = \text{٥} \times \text{١}^{\text{٤}} = \text{٥}$$

تدريب (١٢)

أوجد : $\text{نها}_{\text{٣س} \leftarrow \text{١}} \frac{\text{٢٧س}^{\text{٣}} - \text{١}}{\text{٣س} - \text{١}}$

مثال (١٣)

أوجد : $\text{نها}_{\text{س} \leftarrow \text{٨}} \frac{\sqrt[\text{٣}]{\text{س}} - \text{٢}}{\text{س}^{\text{٢}} - \text{٦٤}}$

الحل

$$\text{نها}_{\text{س} \leftarrow \text{٨}} \frac{\text{س}^{\frac{\text{١}}{\text{٣}}} - \text{٨}^{\frac{\text{١}}{\text{٣}}}}{\text{س}^{\text{٢}} - \text{٨}^{\text{٢}}} = \frac{\frac{\text{١}}{\text{٣}}}{\text{٢}} \times \text{٨}^{\frac{-\text{٥}}{\text{٣}}} = \frac{\text{١}}{\text{١٩٢}}$$

تدريب (١٣)

أوجد : $\text{نها}_{\text{س} \leftarrow \text{٢٧}} \frac{\sqrt[\text{٣}]{\text{س}} - \text{٣}}{\text{س}^{\text{٢}} - \text{٧٢٩}}$

مثال (١٤)

أوجد : $\text{نها}_{\text{س} \leftarrow \text{١}} \frac{\text{س}^{\text{١٧}} - \text{١}}{\text{٣س}^{\text{٢}} + \text{٢س} - \text{٥}}$

الحل

$$\text{نها}_{\text{س} \leftarrow \text{١}} \frac{\text{س}^{\text{١٧}} - \text{١}}{(\text{٣س} + \text{٥})(\text{س} - \text{١})} = \text{نها}_{\text{س} \leftarrow \text{١}} \frac{\text{س}^{\text{١٧}} - \text{١}^{\text{١٧}}}{\text{س} - \text{١}} \times \text{نها}_{\text{س} \leftarrow \text{١}} \frac{\text{١}}{\text{٣ س} + \text{٥}}$$

$$= \text{١٧} \times \text{١}^{\text{١٦}} \times \frac{\text{١}}{\text{٨}} = \frac{\text{١٧}}{\text{٨}}$$

تدريب (١٤)

أوجد : $\text{نها}_{\text{س} \leftarrow \text{٢}} \frac{\text{س}^{\text{٧}} - \text{١٢٨}}{\text{س}^{\text{٢}} - \text{س} - \text{٢}}$

مثال (١٥)

أوجد : $\lim_{س \to ٠} \frac{(س+٥)^{٤} - ٦٢٥}{٧س}$

الحل

$\lim_{س+٥ \to ٥} \left(\frac{(س+٥) - ٥}{٧س} \times \frac{(س+٥)^{٤} - ٥^{٤}}{(س+٥) - ٥} \right) = \frac{١}{٧} \times ٤ \times ٥^{٣} = \frac{٥٠٠}{٧}$

يمكن الحل أيضاً باستخدام نتيجه على نظرية (٤)

$\frac{١}{٧} \lim_{س \to ٠} \frac{(س+٥)^{٤} - ٥^{٤}}{س} = \frac{١}{٧} \times ٤ \times ٥^{٤-١} = \frac{٥٠٠}{٧}$

تدريب (١٥)

أوجد: $\lim_{س \to ٠} \frac{(٢س+٣)^{٣} - ٢٧}{٢س}$

مثال (١٦)

أوجد : $\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٥} + س^{٣} - ٤٠}{س-٢}$

الحل

$\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٥} - ٣٢ + س^{٣} - ٨}{س-٢} = \lim_{س \to ٢} \frac{س^{٥} - ٢^{٥}}{س-٢} + \lim_{س \to ٢} \frac{س^{٣} - ٢^{٣}}{س-٢}$

$= ٥ \times ٢^{٤} + ٣ \times ٢^{٢} = ٩٢$

ملحوظة : يمكن حل المثال السابق باستخدام القسمه المطولة

تدريب (١٦)

أوجد : $\lim_{س \to ٣} \frac{س^{٤} + س^{٢} - ٩٠}{س-٣}$

حلول التدريبات

رقم التدريب	الاجابة	رقم التدريب	الاجابة
١	١٧	٩	٨٠
٢	٧	١٠	٢٠
٣	٣	١١	-١١٥٢
٤	-٦	١٢	٣
٥	$\frac{-١٢}{٧}$	١٣	$\frac{١}{١٤٥٨}$
٦	$\frac{٩}{٤}$	١٤	$\frac{٤٤٨}{٣}$
٧	$\frac{١}{٤}$	١٥	٢٧
٨	$\frac{٢}{٣}$	١٦	١١٤

تمارين على الدرس الثاني

١) إذا كان $\lim\limits_{س \to ١} \frac{س^٣ - ٧ س + ك}{س - ١} = -٤$ فإن ك =............

أ) ٣ ب) ٤ جـ) ٥ د) ٦

٢) $\lim\limits_{س \to ٣} \frac{\sqrt{س+١} - ٢}{س - ٣} =$ ....

أ) $\frac{١}{٤}$ ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) ٤ د) صفر

٣) $\lim\limits_{س \to -١} \frac{س^{٢٠٢٣} + ١}{س + ١} =$ ....

أ) ٢٠٢٣ ب) ٢٠٢٢ جـ) -٢٠٢٣ د) -٢٠٢٢

٤) $\lim\limits_{س \to ١} \left(\frac{س}{س^٢ - ١} - \frac{١}{س^٢ - ١} \right) =$ ....

أ) صفر ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) ١ د) ٢

٥) إذا كان $\lim\limits_{س \to ٠} \frac{س^٢ + ب س}{س} = ١$ فإن $\lim\limits_{س \to ٠}$ ب =...........

أ) صفر ب) ١ جـ) ٢ د) ٣

٦) إذا كان $\lim\limits_{س \to ٣} \frac{س^{٢} - ٩}{س - ٣} = ٦$ فإن $\lim\limits_{س \to ٦} ٩ =$ ....

٩) صفر ب) ٣ ج) ٦ د) ٩

٧) $\lim\limits_{س \to ١} \frac{٢س^{٣} + ٥س^{٢} - ٧}{س - ١} =$ ....

٩) ٧ ب) ١٤ ج) ١٥ د) ١٦

٨) إذا كان د(س) = $س^{٢}$ + ٥ فإن $\lim\limits_{س \to ١} \frac{د(س) - د(١)}{س - ١} =$ ....

٩) ١ ب) ٥ ج) ٢ د) صفر

٩) إذا كان د(س) = ٣س + ١ فإن $\lim\limits_{هـ \to ٠} \frac{د(س+هـ) - د(س)}{هـ} =$ ....

٩) ١ ب) ١ ج) ٢ د) ٣

١٠) $\lim\limits_{و \to ٠} \frac{(١ + ٥و)^{٩} - ١}{٣و} =$ ....

٩) ٣ ب) ٥ ج) ٨ د) ١٥

١١) $\lim\limits_{س \to \sqrt{٢}} \frac{س^{٣} - ٢\sqrt{٢}}{س^{٢} - ٢} =$ ....

٩) $\sqrt{٢}$ ب) $\frac{٣}{٢}\sqrt{٢}$ ج) $\frac{٢}{٣}\sqrt{٢}$ د) صفر

١٢) إذا كان د(س) = $\frac{١}{س}$: س ≠ صفر ، ر(س) = $\frac{-١}{س}$: س ≠ صفر فإن

نهـــا (د + ر) (س) = ...
س ← ٠

(أ) صفر (ب) غير موجودة (ج) ١ (د) ـ ١

١٣) إذا كان د(س) = $\frac{س^{٥} - ك}{س - ٢}$ وكان

نهـــا د (س) = ٦٤ **فإن ك =.......**
س ← ٢

(أ) ٢ (ب) ١٦ (ج) ٣٢ (د) ٨

حلول تمارين الدرس الثاني

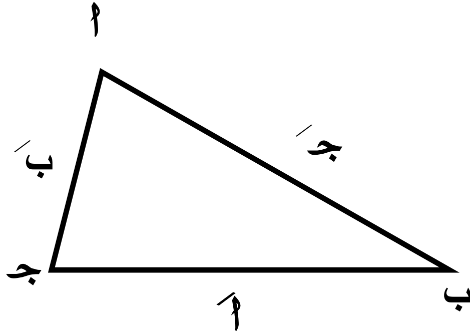
١) د	٢) أ	٣) أ	٤) ب	٥) ب
٦) د	٧) د	٨) ج	٩) د	١٠) د
١١) ب	١٢) أ	١٣) ج		

الدرس الثانى: قانون (قاعدة) جيب التمام

سوف نتعلم :(١) قانون أو قاعدة جيب التمام لأى مثلث

(٢) استخدام قاعدة جيب التمام فى حل المثلث

قانون (قاعدة) جيب التمام :



فى أى مثلث أ ب جـ يكون :

أ َ٢ = ب َ٢ + جـ َ٢ - ٢ ب َ جـ َ جتا أ

ب َ٢ = جـ َ٢ + أ َ٢ - ٢ جـ َ أ َ جتا ب

جـ َ٢ = أ َ٢ + ب َ٢ - ٢ أ َ ب َ جتا جـ

ومنها :

جتا أ = (ب َ٢ + جـ َ٢ - أ َ٢) / (٢ب َ جـ َ) ، جتا ب = (جـ َ٢ + أ َ٢ - ب َ٢) / (٢جـ َ أ َ) ، جتا جـ = (أ َ٢ + ب َ٢ - جـ َ٢) / (٢ب َ أ َ)

أمثلة محلولة

مثال (١):

أوجد قياس أكبر زاوية فى المثلث أ ب جـ حيث أ َ =٣ سم ، ب َ =٥سم ، جـ َ = ٧ سم

الحل :

∵ أكبر زاوية في المثلث في القياس تقابل أكبر ضلع في الطول من أضلاع المثلث .

∵ جـ َ > ب َ > أ َ ∴ ∠ جـ هي أكبر زوايا المثلث في القياس

جتا جـ = (أ َ٢ + ب َ٢ - جـ َ٢) / (٢ب َ أ َ) = (٣٢ + ٥٢ - ٧٢) / (٢ × ٣ × ٥) = - ١/٢

∴ ق (∠ جـ) = ١٢٠°

تدريب (١)

أ ب جـ مثلث فيه أ َ = ١٢سم ، ب َ = ٢٠سم ، جـ َ = ٢٦سم أوجد قياس اصغر زاوية فى المثلث.

مثال (٢):

أ ب جـ مثلث فيه أ َ = ٢٠ سم ، ب َ = ١٥سم ، ق (∠ جـ) = ٦٠° أحسب جـ َ

الحل :

جـ َ ٢ = أ َ ٢ + ب َ ٢ - ٢ أ َ ب َ جتاجـ

= ٢٠ ٢ + ١٥ ٢ - ٢ × ٢٠ × ١٥ جتا ٦٠° = ٣٢٥

∴ جـ َ = ٥ $\sqrt{١٣}$ سم

تدريب (٢)

أ ب جـ مثلث فيه أ َ = ٨ سم ، جـ َ = ٦سم ، ق (∠ ب) = ٦٠° أحسب ب َ

استخدام قانون جيب التمام فى حل المثلث

أولا: حل المثلث بمعلومية طولى ضلعين وقياس الزاوية المحصورة بينهما

مثال (٣)

حل المثلث أ ب جـ الذى فيه أ َ = ١١ سم ، ب َ = ٥سم ، ق (∠ جـ) = ٢٠°

الحل :

جـ َ ٢ = أ َ ٢ + ب َ ٢ - ٢ أ َ ب َ جتاجـ

= ١١ ٢ + ٥ ٢ - ٢ × ١١ × ٥ جتا ٢٠° = ٤٢٫٦٣ ∴ جـ َ = ٦٫٥٢٩ سم

∵ جتا أ = $\frac{ب^{\prime 2} + جـ^{\prime 2} - أ^{\prime 2}}{٢ ب^{\prime} جـ^{\prime}}$ = (٥)^{٢}+٥٢٩) = - ٠,٨١٧

ق (∠ أ) =٩ً٤ ١٤٤°

ق (∠ ب) =١٨٠° - (٩ً٤ ١٤٤° + ٢٠°) = ١ً١ ١٥°

تدريب (٣)

حل المثلث أ ب جـ الذى فيه أ َ = ٢٤,٦ سم ، جـ َ= ١٤,٢سم ، ق (∠ ب) = ١٨ ً٤٢ َ°

ثانيا: حل المثلث بمعلومية أطوال أضلاعه الثلاثة:

مثال (٤) حل المثلث أ ب جـ الذى فيه أ َ = ٤سم ، ب َ = ٤ $\sqrt{٣}$ سم ، جـ َ = ٨سم

الحل :

∵ جتا أ = $\frac{ب^{\prime 2} + جـ^{\prime 2} - أ^{\prime 2}}{٢ ب^{\prime} جـ^{\prime}}$ = $\frac{(٤\sqrt{٣})^{٢} + (٨)^{٢} - (٤)^{٢}}{٢ \times ٤ \sqrt{٣} \times ٨}$ = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

ق (∠ أ) = ٣٠°

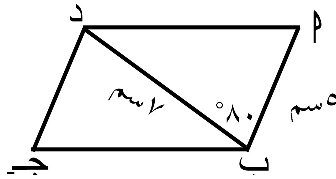
∵ جتاب = $\frac{جـ^{\prime 2} + أ^{\prime 2} - ب^{\prime 2}}{٢ جـ^{\prime} أ^{\prime}}$ = $\frac{(٨)^{٢} + (٤)^{٢} - (٤\sqrt{٣})^{٢}}{٢ \times ٨ \times ٤}$ = $\frac{١}{٢}$

ق (∠ ب) = ٦٠° ∴ ق (∠ جـ) = ١٨٠° - (٦٠° + ٣٠°) = ٩٠°

تدريب (٤)

حل المثلث ﻫ ب جـ الذى فيه أَ = ١٢,٢سم ، بَ = ١٨,٤ سم ، جـَ = ٢١,١سم

مثال (٥):



فى الشكل المقابل : ﻫ ب جـ د متوازى أضلاع فيه :

ق(∠ ﻫ ب د)=٨٠° ، ب د = ٧سم ، ﻫ ب = ٥سم

أوجد محيط متوازى الاضلاع لأقرب سم .

الحل

فى المثلث ﻫ ب د :

(ﻫ د)^2= (ﻫ ب)^2 + (ب د)^2 ـ٢ ﻫ ب × ب د جتا د

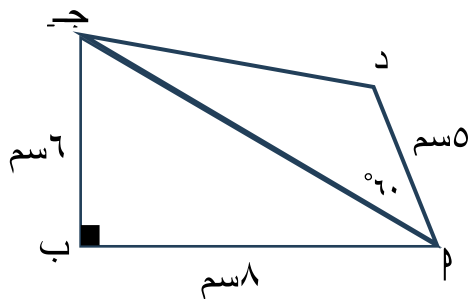
= ٥^2+ ٧^2 ـ ٢ ×٥×٧ جتا ٨٠°

ﻫ د = ٧,٩سم

∴ محيط متوازى الاضلاع = ٢ (ﻫ د + ﻫ ب)

= ٢ (٧,٩ + ٥) ≃ ٢٦سم

تدريب (٥)



فى الشكل المقابل : ﻫ ب جـ د شكل رباعى فيه :

ق(∠ جـ ﻫ د)=٦٠° ، ق(∠ ﻫ ب جـ)=٩٠° ،

ﻫ د = ٥سم ، ﻫ ب = ٨ سم ، ب جـ = ٦ سم

أوجد محيط الشكل ﻫ ب جـ د لأقرب سم .

مثال (٦)

ﻡب جـ د شكل رباعى فيه : ﻡب = ٩سم ، ب جـ= ٥سم ، جـ د= ٨سم ، ﻡ د = ٩سم ، ﻡجـ = ١١ سم ، أثبت أن الشكل ﻡب جـ د شكل رباعى دائرى .

الحل

فى المثلث ﻡ جـ د

جتا د= $\frac{٩^٢ + ٨^٢ - ١١^٢}{٢ \times ٩ \times ٨}$ = $\frac{١}{٦}$

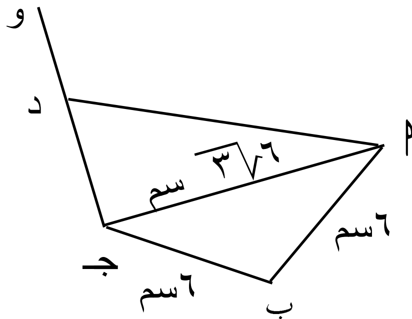
فى المثلث ﻡب جـ

جتا ب = $\frac{٩^٢ + ٥^٢ - ١١^٢}{٢ \times ٩ \times ٥}$ = $-\frac{١}{٦}$

∵ جتا د = - جتا ب ∴ ق (∠ ب) +ق (∠ د) = ١٨٠°

∴ الشكل ﻡب جـ د شكل رباعى دائرى

تدريب (٦)



فى الشكل المقابل : اذا كان ﻡب جـ د شكل رباعى دائرى فيه،

ﻡ جـ = $٦\sqrt{٣}$ سم ، ﻡ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٦ سم

أوجد : ق(∠ ﻡ د و)

حلول التدريبات :

(١) ق (∠ أ) = ٢٦° ٢٠َ ٣٤ً

(٢) بَ = ٧,٢سم

(٣) ب = ١٧سم ، ق (∠ جـ) = ٣٤° ٦َ ٣٠ً ، ق (∠ أ) = ١٠٣° ٣٥َ ٣٠ً

(٤) ق (∠ أ) = ٤٠° ٧َ ٢٩ً ، ق (∠ ب) = ٦٠° ١٤َ ٥١ً
ق (∠ جـ) = ٧٩° ٣٨َ ٢٦ً

(٥) محيط الشكل أ ب جـ د = ٢٤,٧ سم

(٦) ق (∠ أ د و) = ١٢٠°

تمارين على قانون (قاعدة) جيب التمام

اختر الاجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاه:

(١) فى المثلث ٱ ب جـ إذا كان : ٱَ=٥سم ، بَ = ٧سم ، جـَ = ٨سم فإن ق(∠ ب)= .....

(أ) ٧٠° (ب) ٨٠° (جـ) ٧٥° (د) ٦٠°

(٢) فى المثلث ٱ ب جـ إذا كان : ٱَ=٣سم ، بَ = ٥ سم ، ق(∠ ب) = ١٢٠° فإن جـَ=...... سم

(أ) ٥ (ب) ٩ (جـ) ١٠ (د) ٧

(٣) فى المثلث س ص ع يكون صَ^{2} + عَ^{2} – سَ^{2} = ٢صَ عَ × ....

(أ) جتاس (ب) جاع (جـ) جتاع (د) جاس

(٤) فى أى مثلث ل م ن يكون المقدار $\frac{\text{مَ}^2 + \text{نَ}^2 - \text{لَ}^2}{\text{٢مَ نَ}}$ مساويا : ....

(أ) جتام (ب) جان (جـ) جتال (د) جام

أجب على الاسئلة الاتية:

(٥) مثلث أطوال أضلاعه ١٣،١٧، ١٥ من السنتيمترات أوجد قياس أكبر زاوية فى المثلث.

(٦) ٱ ب جـ د متوازى أضلاع فيه ٱب = ٩سم ، ب جـ= ١٣سم ، ٱ جـ = ٢٠سم ، أوجد طول $\overline{\text{ب د}}$

(٧) ٱ ب جـ مثلث محيطه ٧٠سم ، ٱَ= ٢٦سم ، ق(∠ ب) = ٦٠° ، أوجد مساحة سطحة



حلول التمارين: (١) د (٢) د (٣) ٩ (٤) جـ

(٥) ق (∠ ب) = ٥٣ َ َ ٢٢ َ ٤٧ °

(٦) ب د = ١٠سم

(٧) مساحة المثلث = ٢٢٨,٥سم^{٢}

إختبار بحتة شهر نوفمبر ٢٠٢٢ م — **الصف الثاني الثانوي أدبي**

الاسم/....................................... — **الفصل/..........**

الدرجة/ ٢٠

السؤال الاول :- إختر الإجابة الصحيحة فيما يلى:-

((١٢ درجة))

١ $\lim_{س \to ٢}$ س^{٣} + ٢ = ...

أ) غير معرفة — ب) ٨ — جـ) ١٠ — د) ٢

٢ مجموعة حل المعادلة |٢س − ٤| = س + ١ تساوي ....

أ) $\varnothing$ — ب) {٥} — جـ) {١ ، ٥} — د) {١}

٣ مجال الدالة د(س) = $\frac{١}{|س| - ٢}$ هو..............

أ) ٢ — ب) ع − {٢} — جـ) − ٢ — د) ع − {−٢ ، ٢}

٤ Δ ابجـ فيه أَ = ٨ سم ، بَ = ٧ سم ومحيطه ٢١سم فإن قياس أصغر زواياه ≃............

أ) °٣٢ — ب) °٤٢ — جـ) °٣٦ — د) °٤٦

٥ $\lim_{س \to ٠} \frac{(س - ٢)^{٤} - ١٦}{س}$ = ...

أ) ١٦ — ب) ٣٢ — جـ) ٨ — د) − ٨

٦ إذا كان د(س) = ٧ $^{٢س - ٣}$ فإن د(٢) = ...

أ) ٧ — ب) ١٤ — جـ) ٤ — د) ٤٩

٧ في Δ س ص ع يكون سَ^{٢} + صَ^{٢} − عَ^{٢} = ...

أ) جاس — ب) سَ صَ جتاع — جـ) جتاع — د) ٢سَ صَ جتاع

٨ إذا كانت $س^{\frac{٣}{٢}} = ٨$ فإن س = ...

(أ) ٥ (ب) صفر (جـ) ٤ (د) – ٤

٩ $\lim\limits_{س \to ١} \frac{س^{٧} - ١}{س - ١} =$ ....

(أ) ٦ (ب) ٧ (جـ) ٨ (د) ١٢

١٠ مجموعة حل المتباينة $|٢س - ٣| \leq ١$ هي..........

(أ) ح – [–١ ، ٢] (ب)]١ ، ٢[(جـ) [١ ، ٢] (د) $\emptyset$

١١ $\lim\limits_{س \to ٣} \frac{س^{٢} - ٥س + ٦}{س - ٣} =$ ....

(أ) ٢ (ب) ١ (جـ) ٣ (د) ٦

١٢ مجموعة حل المعادلة $س^{\frac{٢}{٣}} = ٢٥$ في ح هي ....

(أ) {٥} (ب) {٥ ، –٥} (جـ) {١٢٥} (د) {١٢٥ ، –١٢٥}

السؤال الثاني:- أجب عن الأسئلة الاتية:-

١ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة $(س - ٥)^{\frac{٥}{٢}} = ٣٢$ (درجتان)

٢ أوجد مجموعة حل المتباينة : $|٣س + ٢| + ٥ < ٤$ (درجتان)

٣ أوجد $\lim\limits_{س \to -٢} \frac{س^{٣} + ٨}{س + ٢}$ (درجتان)

٤ ابجـد شكل رباعي فيه : اب = ٦ سم ، اجـ = ١٦ سم ، بجـ = ١٤ سم ، (درجتان)

جـد = ١٠ سم، بد = ١٦ سم . أثبت ان الشكل ابجـد رباعي دائري.

حمل الان

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (3)

اختبار شهر نوفمبر







١) أوجد جبرياً مجموعة الحل للمعادلة الاتية في ع : $|٢\text{س} + ١| = ٥$

٢) أوجد جبرياً مجموعة الحل للمعادلة الاتية في ع : $|\text{س} - ٣| + ٤ = ٢$

٣) أوجد جبرياً مجموعة الحل للمعادلة الاتية في ع : $|\text{س} - ١| + ٣\text{س} = ٧$

٤) أوجد جبرياً مجموعة الحل للمتباينة الاتية في ع : $|٢\text{س} - ٣| \le ٧$

٥) أوجد جبرياً مجموعة الحل للمتباينة الاتية في ع : $|\text{س} + ٤| > ٦$

٦) أوجد جبرياً مجموعة الحل للمتباينة الاتية في ع : $|\text{س} - ٣| + ٤ < ٨$

٧) أوجد جبرياً مجموعة الحل للمتباينة الاتية في ع : $|\text{س} + ٣| \ge ٤$

٨) أوجد : $\text{نهـا}_{\text{س} \to ٢} \dfrac{\text{س}^٢ - ٢\text{س}}{\text{س}^٢ - ٤}$

٩) أوجد : $\text{نهـا}_{\text{س} \to ٠} \dfrac{(\text{س} + ٣)^٢ - ٩}{٥\text{س}}$

١٠) أوجد : $\text{نهـا}_{\text{س} \to -٢} \left(\dfrac{\text{س}^٢}{\text{س} + ٢} - \dfrac{٤}{\text{س} + ٢} \right)$

١١) أوجد : $\text{نهـا}_{\text{س} \to -٥} \dfrac{(\text{س} + ٢)^٢ - ٩}{\text{س} + ٥}$

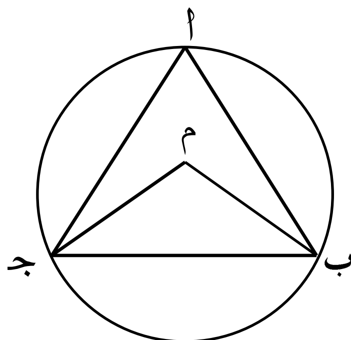
١٢) أوجد : $\lim\limits_{س \to ٧} \frac{\sqrt{س + ٢} - ٣}{س - ٧}$

١٣) أوجد : $\lim\limits_{س \to ٦} \frac{س - ٦}{\sqrt{س - ٥} - ١}$

١٤) إذا كان محيط الدائرة الخارجة للمثلث أب جـ = ١٠ π سم ، ق (∠ ب) = ١٢٠°

فأوجد قيمة : بَ لأقرب سنتيمتر

١٥) فى الشكل المقابل: دائرة مركزها م



إذا كان طول نصف قطر الدائرة يساوى ٦سم ، ق (∠ ب م جـ) = **١٣٠°**

أوجد طول $\overline{\text{ب جـ}}$ لأقرب رقم عشرى

١) أوجد جبرياً مجموعة الحل للمعادلة الاتية في ع : $|\text{س} - ٢| = ٣$

٢) أوجد جبرياً مجموعة الحل للمعادلة الاتية في ع : $|\text{س} - ١| - ٢ = ٤$

٣) أوجد جبرياً مجموعة الحل للمعادلة الاتية في ع : $|\text{س} + ٢| + ٢\text{س} - ٨ = ٠$

٤) أوجد جبرياً مجموعة الحل للمتباينة الاتية في ع : $|\text{س} - ٣| \geq ٥$

٥) أوجد جبرياً مجموعة الحل للمتباينة الاتية في ع : $|\text{س} - ٤| < ٢$

٦) أوجد جبرياً مجموعة الحل للمتباينة الاتية في ع : $|\text{س} - ٣| - ٢ > ٣$

٧) أوجد جبرياً مجموعة الحل للمتباينة الاتية في ع : $|\text{س} + ١| \leq ٢$

٨) أوجد : $\underset{\text{س} \to ٣}{\text{نهـا}} \dfrac{\text{س}^٢ - ٣\text{س}}{\text{س}^٢ - ٩}$

٩) أوجد : $\underset{\text{س} \to ٠}{\text{نهـا}} \dfrac{(\text{س} + ٥)^٢ - ٢٥}{٧\text{س}}$

١٠) أوجد : $\underset{\text{س} \to ١}{\text{نهـا}} \left(\dfrac{\text{س}^٢}{\text{س} - ١} - \dfrac{١}{\text{س} - ١} \right)$

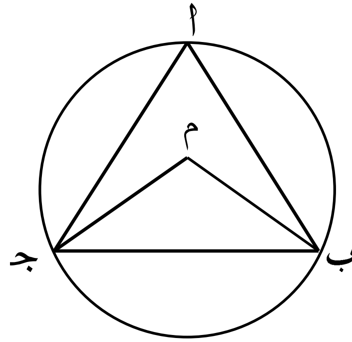
١١) أوجد : $\underset{\text{س} \to -٧}{\text{نهـا}} \dfrac{(\text{س} + ٣)^٢ - ١٦}{\text{س} + ٧}$

١٢) أوجد : $\lim\limits_{س \leftarrow ١} \frac{\sqrt{س + ٣} - ٢}{س - ١}$

١٣) أوجد : $\lim\limits_{س \leftarrow ٥} \frac{س - ٥}{\sqrt{س - ١} - ٢}$

١٤) في المثلث أ ب جـ إذا كان ق(∠ أ) = ٣٠°، ق(∠ ب) = ٦٠° ، فأوجد أ/ : ب/ : جـ/

١٥) فى الشكل المقابل: دائرة مركزها م



إذا كان طول قطر الدائرة م يساوى ١٠سم ، ق (∠ ب م جـ) = ١٢٠°

أوجد قيمة: أَ لأقرب رقم عشرى

١) أوجد بيانياً وجبرياً مجموعة الحل في ع للمعادلة: | س - ٢ | = ٥

٢) أوجد بيانياً وجبرياً مجموعة الحل في ع للمعادلة : | س | - ٢ = ٢

٣) أوجد بيانياً وجبرياً مجموعة الحل في ع للمتباينة: | س +١ | ≥ ٣

٤) أوجد بيانياً وجبرياً مجموعة الحل في ع للمتباينة: | س - ٣ | > ٤

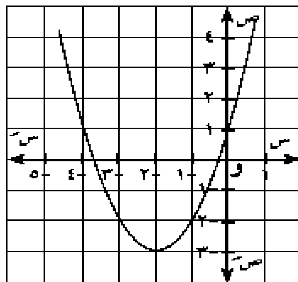
٥) إذا كان :

د(س) = { س^{٢} +٢ عندما -٢ ≤ س < ٢ ؛ ٣س عندما س ≥ ٢ }

فأوجد د (١) ، د (٠) ، د (٣)

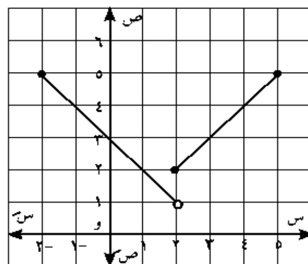
٦) أوجد مجال الدالة د : د(س) = $\sqrt{\text{س} + ٣}$

٧) ابحث اطراد الدالة الممثلة بالشكل البيانى المقابل



٨) إذا كان الشكل المقابل يمثل منحنى للدالة د

فأوجد مجال ومدى الدالة د



٩) ابحث نوع كل دالة من الدوال المعرفة بالقواعد التالية من حيث كونها زوجية أم فردية أم غير ذلك

(أ) د(س) = س + س^{٣} (ب) ر (س) = س^{٢} + جتا س

١٠) أوجد : $\lim_{س \to ٣} \frac{س+٢}{س-١}$

١١) أوجد : $\lim_{س \to ٤} \frac{س^٢ - ٣س - ٤}{س - ٤}$

١٢) أوجد : $\lim_{س \to ١} \frac{(س+٣)^٢ - ١٦}{س^٢ - ١}$

١٣) أوجد : $\lim_{س \to ٥} \frac{\sqrt{س-١} - ٢}{س-٥}$

١٤) أ ب جـ مثلث فيه: ق (∠ أ) = ٧٥ ° ، ب َ = ٧ سم ، جـ َ = ١٣ سم

أوجد أ َ.

١٥) أ ب جـ مثلث فيه: ق (∠ جـ) = ١٠٠° ، أ َ = ١٠ سم ، ب َ = ٦ سم

أوجد محيط المثلث أ ب جـ لأقرب عدد صحيح.

١) أوجد بيانياً وجبرياً مجموعة الحل في ح للمعادلة: | س - ١ | = ٤

٢) أوجد بيانياً وجبرياً مجموعة الحل في ح للمعادلة : | س | - ٣ = ٠

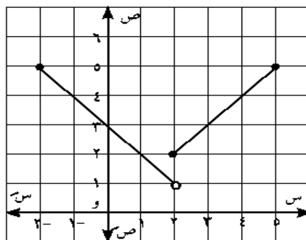
٣) أوجد بيانياً وجبرياً مجموعة الحل في ح للمتباينة: | س +٢ | ≤ ٢

٤) أوجد بيانياً وجبرياً مجموعة الحل في ح للمتباينة: | س - ١ | > ٥

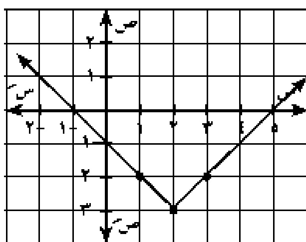
٥) إذا كان : د(س) = { ٢س^٢ - ١ عندما -٤ ≤ س < ٢ ، ٣س +١ عندما ٢ ≤ س < ٧ }

فأوجد د (١) ، د (٠) ، د (٦)

٦) أوجد مجال الدالة د : د(س) = √(س - ١)



٧) ابحث اطراد الدالة الممثلة بالشكل البيانى المقابل



٨) إذا كان الشكل المقابل يمثل منحنى للدالة د
فأوجد مجال ومدى الدالة د

٩) ابحث نوع كل دالة من الدوال المعرفة بالقواعد التالية من حيث كونها زوجية أم فردية أم غير ذلك

(أ) د(س) = س^٢ - س^٣ (ب) ر (س) = س^٥ + جا س

١٠) أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٢} \frac{س}{س + ١}$

١١) أوجد : $\lim_{س \leftarrow ١} \frac{س^٢ - ٥س + ٤}{س^٢ - ١}$

١٢) أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٢} \frac{(س + ١)^٢ - ٩}{س - ٢}$

١٣) أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٦} \frac{\sqrt{س - ٢} - ٢}{س - ٦}$

١٤) أ ب جـ مثلث فيه: ق (∠ أ) = ٦٠° ، ب َ = ١٢ سم ، جـ َ = ٩ سم

أوجد أ َ لأقرب عدد صحيح

١٥) أ ب جـ مثلث فيه: ق (∠ ب) = ٤٠° ، أ َ = ١٠ سم ، جـ َ = ٦ سم

أوجد محيط المثلث أ ب جـ لأقرب عدد صحيح

المجموعة الأولى

١) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة: | س ـ ٤ | = ٧

٢) أوجد مجال الدالة د : د(س) = $\sqrt{\text{س} - ٣}$

٣) ابحث نوع الدالة د من حيث كونها زوجية أم فردية أم غير ذلك: **د(س) = س ظاس**

٤) أ ب جـ مثلث فيه: ق (∠ ب) = ٥٠° ، أَ = ١٥ سم ، جـَ = ٨ سم

أوجد محيط المثلث أ ب جـ لأقرب عدد صحيح

٥) أوجد : $\lim_{\text{س} \to ٢} \frac{\text{س}^{٢} - \text{س} - ٢}{\text{س}^{٢} - ٤}$

المجموعة الثانية

١) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة: | س ـ ٥ | = ٣

٢) أوجد مجال الدالة د : د(س) = $\sqrt{\text{س} - ٤}$

٣) ابحث نوع الدالة د من حيث كونها زوجية أم فردية أم غير ذلك: **د(س) = س جا س**

٤) أ ب جـ مثلث فيه: ق (∠ أ) = ٥٠° ، بَ = ١٢ سم ، جـَ = ٩ سم

أوجد محيط المثلث أ ب جـ لأقرب عدد صحيح

٥) أوجد : $\lim_{\text{س} \to ٣} \frac{\text{س}^{٢} - ٢\text{س} - ٣}{\text{س}^{٢} - ٩}$

المجموعة الثالثة

١) أوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة: $| س - ١ | = ٨$

٢) **أوجد مجال الدالة د : د(س) = $\sqrt{س - ٧}$**

٣) ابحث نوع الدالة د من حيث كونها زوجية أم فردية أم غير ذلك: **د(س) = س جتا س**

٤) أ ب جـ مثلث فيه: ق (∠ جـ) = ٧٠° ، بَ = ١٨ سم ، أَ = ١٣ سم

أوجد محيط المثلث أ ب جـ لأقرب عدد صحيح

٥) أوجد : $\lim_{س \to ١} \frac{س^٢ + ٢س - ٣}{س^٢ - ١}$

١) اختصر لأبسط صورة : $\frac{٩^{٤م+١} \times ٤^{٢-٢م}}{٣^{٩م+١} \times ٤٨^{١-م}}$

٢) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $س^{\frac{٤}{٣}} = ١٦$

٣) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $س^{\frac{٣}{٤}} = ٢٧$

٤) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $س^{\frac{٢}{٥}} - ٢ س^{\frac{١}{٥}} - ٣ = ٠$

٥) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $\sqrt{س^{٢}} = ٣$

٦) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $\sqrt[٥]{س^{٤}} = ٨١$

٧) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $\sqrt{س^{٣}} = ٦٤$

٨) أوجد : $\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٧} - ١٢٨}{س - ٢}$

٩) أوجد : $\lim_{س \to ٣} \frac{س^{٤} - ٨١}{س^{٥} - ٢٤٣}$

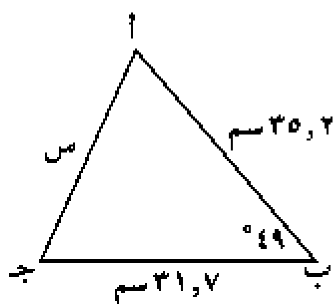
١٠) أوجد : $\lim_{س \to -٢} \frac{س^{٥} + ٣٢}{س^{٣} + ٨}$

١١) أوجد : $\underset{\text{س} \leftarrow ٣}{\text{نهـا}} \dfrac{٢\text{س}^{٥} - ٤٨٦}{\text{س}^{٣} - ٢٧}$

١٢) أوجد : $\underset{\text{س} \leftarrow ١}{\text{نهـا}} \dfrac{٢\text{س}^{٧} - ٢}{\text{س}^{٢} - ١}$

١٣) أوجد : $\underset{٣\text{س} \leftarrow ١}{\text{نهـا}} \dfrac{٢٧\text{س}^{٣} - ١}{٣\text{س} - ١}$

١٤) في الشكل المقابل : أوجد قيمة س لأقرب جزء من عشرة



١٥) أب جـ مثلث فيه: أَ = ٩ سم ، بَ = ١٥ سم ، جتا جـ = ٠,٨

أوجد محيط المثلث أب جـ لأقرب عدد صحيح.

١) اختصر لأبسط صورة : $\dfrac{٢٥^{٤ك-١} \times ٩^{٢ك-٢}}{٥^{٧ك-١} \times ٤٠٥^{ك-١}}$

٢) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $س^{\frac{٤}{٣}} = ٨١$

٣) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $س^{\frac{٣}{٤}} = ٨$

٤) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $س^{\frac{٤}{٥}} - ٣ س^{\frac{٢}{٥}} - ٤ = ٠$

٥) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $\sqrt{س^{٢}} = ٤$

٦) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $\sqrt[٥]{س^{٤}} = ٨١$

٧) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $\sqrt{س^{٣}} = ٨$

٨) أوجد : $\lim\limits_{س \to ٢} \dfrac{س^{٦} - ٦٤}{س - ٢}$

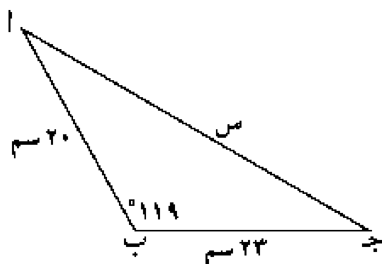
٩) أوجد : $\lim\limits_{س \to ٣} \dfrac{س^{٥} - ٢٤٣}{س^{٣} - ٢٧}$

١٠) أوجد : $\lim\limits_{س \to -٢} \dfrac{س^{٥} + ٣٢}{س + ٢}$

١١) أوجد : $\lim_{\text{س} \to ٣} \frac{٢\text{س}^{٥} - ٤٨٦}{\text{س}^{٢} - ٩}$

١٢) أوجد : $\lim_{\text{س} \to -٢} \frac{٢\text{س}^{٩} + ١٠٢٤}{\text{س}^{٢} - ٤}$

١٣) أوجد : $\lim_{٢\text{س} \to ١} \frac{٣٢\text{س}^{٥} - ١}{٢\text{س} - ١}$



١٤) في الشكل المقابل : أوجد قيمة س لأقرب جزء من عشرة

١٥) أب جـ مثلث فيه: أ´ = ١٢ سم ، ب´ = ٨ سم ، جتا جـ = ٠,٦

أوجد محيط المثلث أب جـ لأقرب عدد صحيح.

المجموعة الأولى

١) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $\sqrt{س^{٢}} = ٦$

٢) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $س^{\frac{٢}{٣}} - ٣ س^{\frac{١}{٣}} - ٤ = ٠$

٣) أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٢} \frac{س^{٥} - ٣٢}{س - ٢}$

٤) أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٣} \frac{س^{٥} - ٢٤٣}{س^{٣} - ٢٧}$

٥) أ ب جـ مثلث فيه: أ َ= ١٢ سم ، جـ َ = ١٠ سم ، جتا ب = ٠,٤

أوجد محيط المثلث أ ب جـ لأقرب عدد صحيح

المجموعة الثانية

١) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $\sqrt{س^{٢}} = ٤$

٢) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $س^{\frac{٢}{٣}} - ٨ س^{\frac{١}{٣}} - ٩ = ٠$

٣) أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٢} \frac{س^{٥} - ٣٢}{س^{٣} - ٨}$

٤) أوجد : $\lim_{س \leftarrow ١} \frac{س^{٧} - ١}{س^{٣} - ١}$

٥) أ ب جـ مثلث فيه: أ َ= ١٦ سم ، جـ َ = ١٢ سم ، جتا ب = ٠,٦

أوجد محيط المثلث أ ب جـ

<u>المجموعة الثالثة</u>

١) أوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة : $\sqrt{س^{٢}} = ٥$

٢) أوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة : $س^{\frac{٢}{٣}} + ٨ س^{\frac{١}{٣}} - ٢ = ٠$

٣) أوجد : $\underset{س \leftarrow ٢}{نهـــا} \frac{س^{٥} - ٣٢}{س^{٤} - ١٦}$

٤) أوجد : $\underset{س \leftarrow ١}{نهـــا} \frac{س^{٥} - ١}{س^{٢} - ١}$

٥) أ ب جـ مثلث فيه: أَ = ١٠ سم ، جـَ = ٦ سم ، جتا ب = ٠,٥
أوجد محيط المثلث أ ب جـ لأقرب عدد صحيح

١) اختصر لأبسط صورة : $\frac{٣٢^{-\frac{٢}{٥}} \times ٨^{\frac{٢}{٣}}}{\sqrt[٣]{٤} \times \sqrt[٣]{١٦^{٥}}}$

٢) أوجد في أبسط صورة ناتج: $(س^{\frac{١}{٣}} - ص^{\frac{١}{٣}})(س^{\frac{٢}{٣}} + س^{\frac{١}{٣}} ص^{\frac{١}{٣}} + ص^{\frac{٢}{٣}})$

٣) أوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة : $(س - ٥)^{\frac{٥}{٢}} = ٣٢$

٤) ارسم الشكل البيانى لكل من الدوال التالية ، ثم أوجد المجال والمدى لكل منها وبين أي منها تكون تزايدية وأياً منها تكون تناقصية؟

(أ) د (س) $= ٣^{س}$ (ب) د (س) $= \left(\frac{١}{٣}\right)^{س}$

٥) إذا كانت : د (س) $= ٥^{س}$ فأوجد قيمة : **د (س) × د (- س)**

٦) إذا كان منحنى الدالة د : د (س) $= أ^{س}$ يمر بالنقطة (٥ ، ٣٢) فأوجد قيمة : أ

٧) أوجد : $\lim_{س \to ١} \frac{س^{١٥} - ١}{٥س^{٢} + ٣س - ٨}$

٨) أوجد : $\lim_{س \to ٠} \frac{(س + ٣)^{٥} - ٢٤٣}{٥س}$

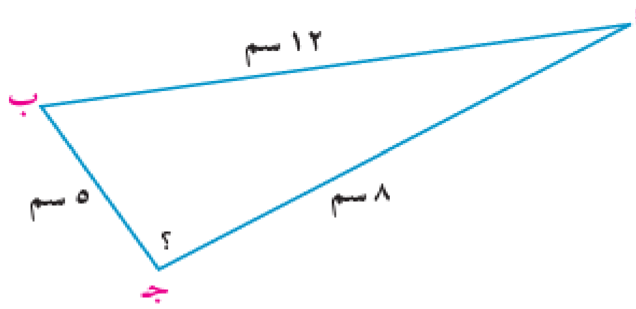
٩) أوجد : $\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٧} + س^{٥} - ١٦٠}{س - ٢}$

١٠) أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٢} \frac{س^٥ - ٣٢}{٥س - ١٠}$

١١) أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٤} \frac{٣س^٣ - ١٩٢}{س - ٤}$

١٢) أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٠} \frac{(س+١)^{-٢} - ١}{س}$

١٣) في الشكل المقابل : أوجد ق(∠جـ)



١٤) أب جـ مثلث فيه: أ = ١٧ سم ، ب = ١٣ سم ، جـ = ٩ سم ، أوجد : ق(∠أ)

١٥) أوجد قياس أصغر زاوية في المثلث أب جـ ، إذا كان : أ = ٧ سم ، ب = ٥ سم ، جـ = ٩ سم

١) اختصر لأبسط صورة : $\frac{\sqrt[4]{٤} \times \sqrt[٥]{٢}}{\sqrt[٣]{٢} \times \sqrt[٦]{٤}}$

٢) أوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة : $(س + ١)^{\frac{٣}{٤}} = ٨$

٣) أوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة : $\sqrt[٣]{(س-١)^{٥}} = \frac{١}{٣٢}$

٤) ارسم الشكل البيانى لكل من الدوال التالية ، ثم أوجد المجال والمدى لكل منها وبين أي منها تكون تزايدية وأياً منها تكون تناقصية؟

(أ) د (س) = $٢^{س}$ (ب) د (س) = $(\frac{١}{٢})^{س}$

٥) إذا كانت : د (س) = $٧^{س}$ فأوجد قيمة : **د (س) × د (- س)**

٦) إذا كان منحنى الدالة د : د (س) = $أ^{س}$ يمر بالنقطة (٣ ، ٨) فأوجد قيمة: أ

٧) أوجد : $\lim_{س \to ١} \frac{س^{١١} - ١}{٣س^{٢} + ٤س - ٧}$

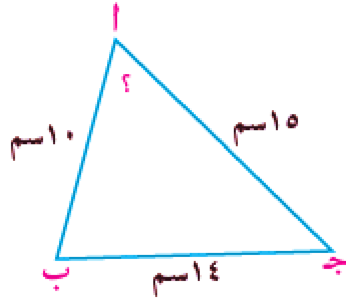
٨) أوجد : $\lim_{س \to ٠} \frac{(س + ٥)^{٤} - ٦٢٥}{٣س}$

٩) أوجد : $\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٥} + س^{٣} - ٤٠}{س - ٢}$

١٠) أوجد : $\lim\limits_{س \leftarrow ٢} \frac{س^{٧} - ١٢٨}{٢س - ٤}$

١١) أوجد : $\lim\limits_{س \leftarrow ٤} \frac{٢س^{٣} - ١٢٨}{س^{٢} - ١٦}$

١٢) أوجد : $\lim\limits_{س \leftarrow ٠} \frac{\sqrt[٣]{س + ١} - ١}{س}$



١٣) في الشكل المقابل : أوجد ق(∠أ)

١٤) أب جـ مثلث فيه: أ َ= ١٠ سم ، ب َ = ٨ سم ، جـ َ = ١٢ سم ، أوجد : ق(∠ب)

١٥) أوجد قياس أكبر زاوية في المثلث أبجـ ، إذا كان : أ َ= ٧ سم ، ب َ = ١٠ سم ، جـ َ = ١٢ سم



المجموعة الأولى

١) أوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة : $(س + ٢)^{\frac{٣}{٢}} = ٢٧$

٢) إذا كان منحنى الدالة د : د (س) = $ٍ^{س}$ يمر بالنقطة (٣ ، ٦٤) فأوجد قيمة: ٍ

٣) أوجد : $\lim_{س \to ١} \frac{س^{١٩} - ١}{٥س^{٢} + س - ٦}$

٤) أوجد : $\lim_{س \to ١} \frac{(س+٢)^{٥} - ٢٤٣}{س - ١}$

٥) ٍب جـ مثلث فيه: ٍَ = ١٢ سم ، بَ = ١٣ سم ، جـَ = ١٤ سم ، أوجد : ق(∠ب)

==

المجموعة الثانية

١) أوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة : $(س + ١)^{\frac{٣}{٢}} = ٨$

٢) إذا كان منحنى الدالة د : د (س) = $ٍ^{س}$ يمر بالنقطة (٣ ، ١٢٥) فأوجد قيمة : ٍ

٣) أوجد : $\lim_{س \to ١} \frac{س^{١٥} - ١}{س^{٢} + س - ٢}$

٤) أوجد : $\lim_{س \to ٥} \frac{(س - ٣)^{٧} - ١٢٨}{س - ٥}$

٥) ٍب جـ مثلث فيه: ٍَ = ٦ سم ، بَ = ٥ سم ، جـَ = ٧ سم ، أوجد : ق(∠ٍ)

المجموعة الثالثة

١) أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : $(س - ٣)^{\frac{٣}{٢}} = ١٢٥$

٢) إذا كان منحنى الدالة د : د (س) = $أ^{س}$ يمر بالنقطة (٧ ، ١٢٨) فأوجد قيمة : أ

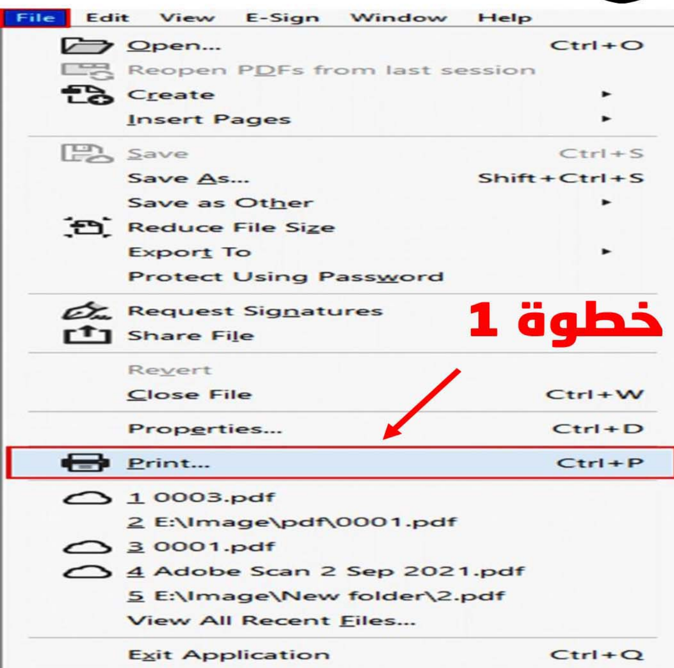
٣) أوجد : $\lim_{س \leftarrow ١} \frac{س^{٩} - ١}{٢س^{٢} + ٥س - ٧}$

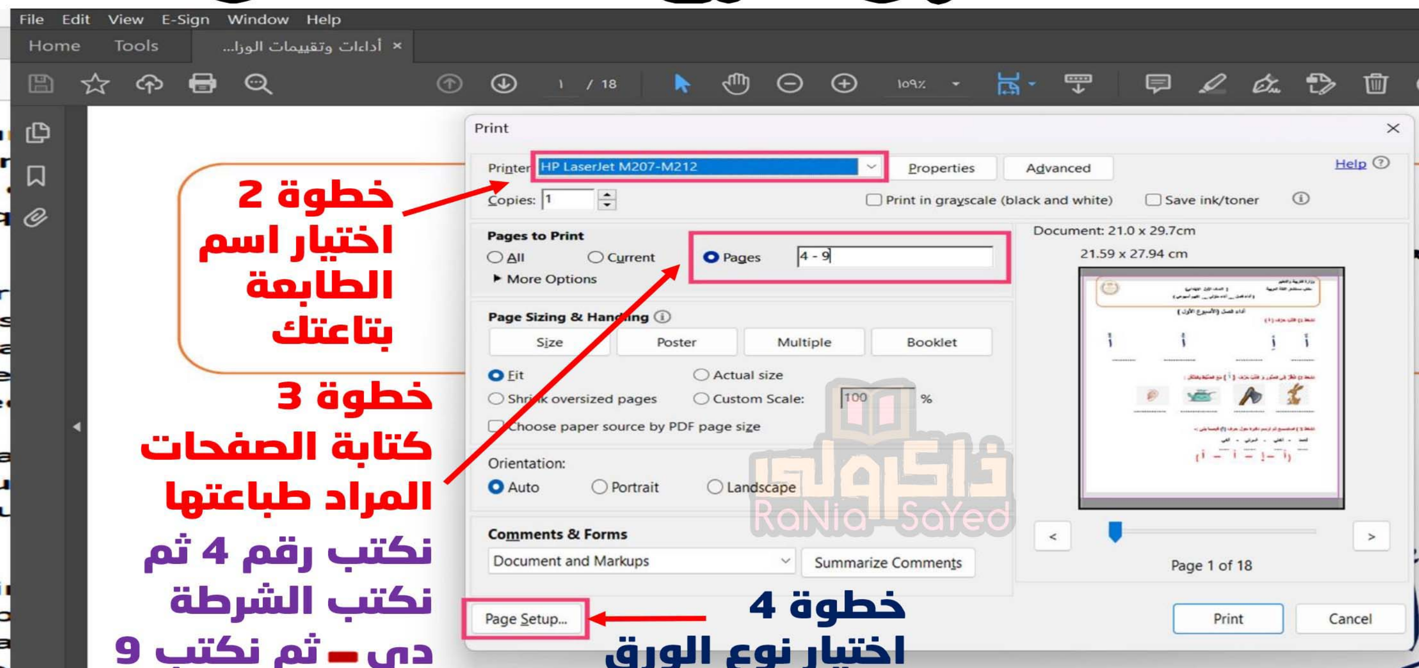
٤) أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٤} \frac{(س - ١)^{٤} - ٨١}{س - ٤}$

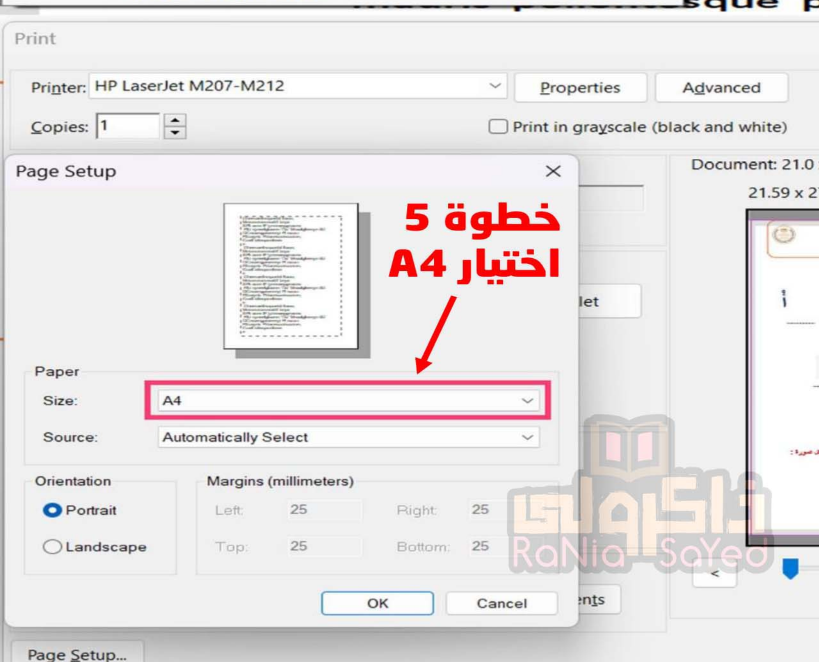
٥) أب جـ مثلث فيه: أ = ١١ سم ، ب = ٨ سم ، جـ = ١٧ سم ، أوجد : ق(∠جـ)

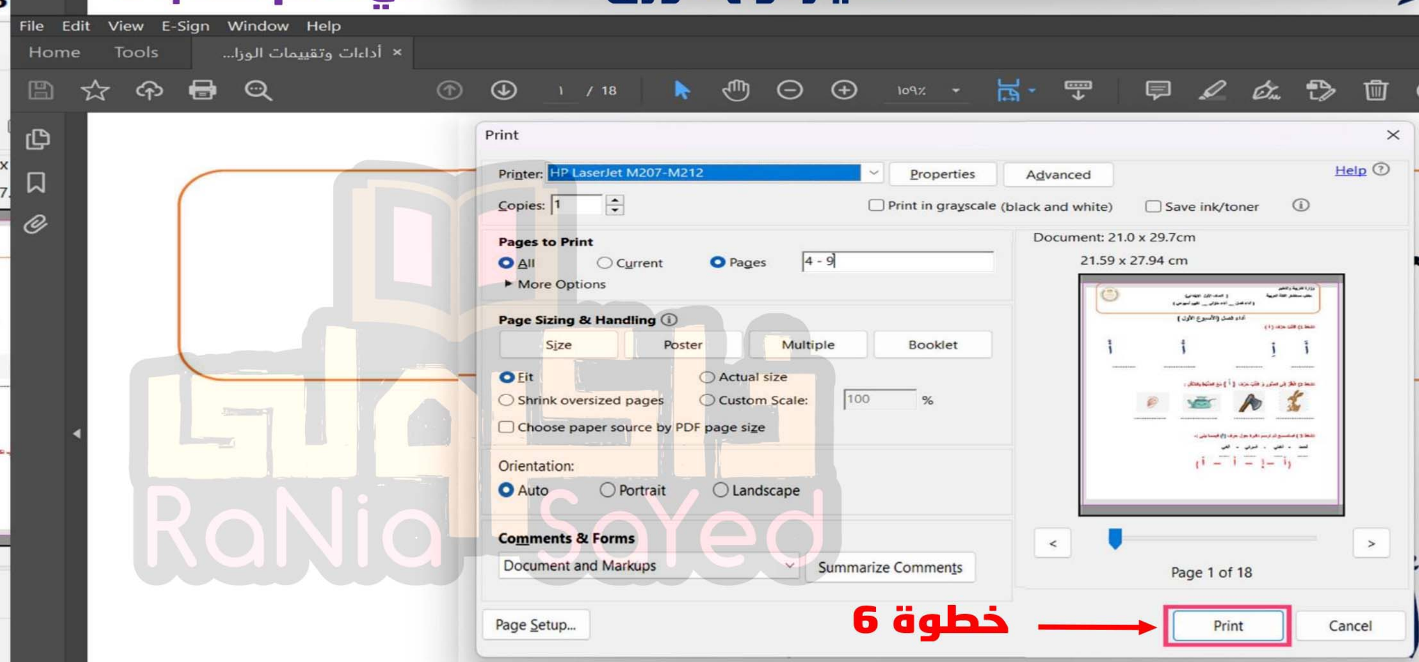
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









ذاكرولى RaNia SaYed